N° 1-6 37e Année 1910

QK1
.R364
1910
v.37
c.1

REVUE

BRYOLOGIQUE

BULLETIN BIMESTRIEL

Consacré à l'Étude des Mousses et des Hépatiques

ABONNEMENTS : { 5 Francs..... par an / 4 Shillings..... id. / 4 Mark ..... id. / 1 Dollar ..... id. } Pour l'union postale

S'adresser pour la rédaction et les abonnements à

T. HUSNOT

A. CAHAN, PAR ATHIS (Orne)

—

1910

SHOUT
SHARE
IT

PUBLICATIONS BRYOLOGIQUES

Les botanistes qui voudraient compléter leur collection de la *Revue Bryologique*, peuvent se procurer chacune des 34 premières années au prix réduit de 3 fr. en s'adressant *directement à T. Husnot*.

Les 35e, 36e et 37e années, chacune . . . . . 5 fr.

Husnot. — *Muscologia gallica*, descriptions et figures des Mousses de France et des contrées voisines. — 2 volumes gr. in-8° de 470 p. et 125 pl., contenant environ 6.000 fig. — Cahan 1894. . . . . 50 fr.

Ouvrage couronné par l'Académie des Sciences (1894)

Voici un extrait du rapport de M. Chatin : « Le *Muscologia gallica* est un monument élevé à la Botanique française. Aussi la Section de l'Académie est-elle unanime à lui décerner le prix Montagne ».

Husnot. — *Hepaticologia Gallica*, flore analytique et descriptive des Hépatiques de France et de Belgique, accompagnée de planches représentant chaque espèce de grandeur naturelle et ses principaux caractères grossis. — Cahan, 1881 ; 1 vol. in-8° de 102 p. et 13 pl. . . . . Epuisé.

Ouvrage couronné par l'Académie des Sciences (1882)

Husnot. — *Sphagnologia europæa*, description et figures des Sphaignes de l'Europe. — 1882, broch. gr. in-8° de 16 p. et 4 pl. . . . . 3 fr.

Husnot. — Catalogue analytique des Hépatiques du Nord-Ouest. — Caen, 1881, in-8° de 24 pl. . . . . 1 fr.

Husnot. — Flore analytique et descriptive des mousses du Nord-Ouest (environs de Paris, Normandie, Bretagne, Anjou, Maine) — *2e édition* contenant un traité élémentaire de Bryologie avec 10 échantillons et 84 fig.; 1 vol. in-8° de 175 p. et 5 pl., 1882 5 fr.

Ouvrage couronné par l'Académie de Rouen

Husnot. — Catalogue des Mousses du Calvados. — 1885, in-8° de 37 p. . . . . 1 fr. 50

L. Corbière. — Muscinées du département de la Manche, 1 vol. in-8° de 176 p. et 1 pl. — Chez l'auteur, rue Asselin, 70. Cherbourg . . . . . 5 fr.

Renauld et Jeanbernat. — *Guide du Bryologue* dans les Pyrénées et le Sud-Ouest de la France. Publié en 3 livraisons de 40, 32 et 194 p. Chez l'un des auteurs, F. Renauld, 11, rue Adolphe Focillon, Paris. . . . . 6 fr.

G. Paris. — Florule bryologique de la *Guinée française*. In-8° de 68 p., 1908. Librairie Hermann . . . . . 5 fr.

G. Paris. — Collatio nominum Brotherianum et Indicis bryologici. Librairie Baillière . . . . . 5 fr.

No 1. 37e Année 1910

REVUE BRYOLOGIQUE

Paraissant tous les Deux Mois

Les **manuscrits** doivent être écrits en **français**, en **latin** ou en **anglais**

Sommaire du nº 1

Muscinées de l'Asie Orientale (11e article). Paris. — Diagnoses préliminaires de mousses mexicaines (4e article). Cardot. — Bryological notes. Kindberg. — Quelques jours d'herborisation dans les Pyrénées Basques. Dismier. — A new hybrid moss. Nicholson. — Petites notes. Hagen, Husnot. — Bibliographie. — Nouvelles.

Muscinées de l'Asie Orientale

(11e article)

Suite des récoltes des R. P. Courtois et Henry dans les provinces de Kan Sou et de Tche Kiang.

Fissidens *(Serridium)* nankingensis Broth. et Par. *spec. nov.* — Dioïcus ? Caespites laxi, laete virides, aetate fuscescentes. Caulis erectus, simplex vel e basi divisus, valde radiculosus, 5-6 cm. altus, cum foliis 2 mm. latus. Folia erecta, conferta, 2 1/4 mm. longa, 1/3 mm. lata, late lanceolata, integra, apiculata, nervo percurrente, lamina apicali lamina vera brevior, lamina dorsali e nervo rotundate oriunda ibidem lamina vera 2-3-plo angustior; cellulis rotundatis, papillosis, perobscuris. Caetera desunt.

Tchenkiang, Nanking. Febr. 1909.

Voisine du *F. nagasakinus* Besch., cette espèce s'en distingue par ses proportions moindres, ses feuilles plus larges acuminées par le prolongement de la nervure, etc.

Hymenostomum exsertum Broth. *c. fr.* — Zika Weï, Xbri 1908.

Hymenostylium Courtoisi Broth. et Par. *spec. nov.* — Caespites percompacti, inferne flavescentes, superne sordide virides vel olivacei. Caulis erectus, ruber, 1 1/2-2 cm. altus, simplex vel innovationibns brevibus pinnatus. Folia remota, sicca erecto-patentia, madida recurva, comalia erecta, 1 1/4 mm. longa, vix 1/4 mm. lata, lanceolata, canaliculata, integra, acuta, nervo crassiusculo sub apice dissoluto, cellulis inferioribus rectangularibus hyalinis, superioribus minutis, quadratis, papillosis. Plura inquirenda.

Zi ka Weï, Xbri 1908.

Se distingue à première vue de l'*H. anoectangioides* C.M. par ses tiges moins filiformes et délicates, ses feuilles recourbées à l'état humide et dans lesquelles la nervure disparaît avant le sommet, les cellules supérieures papilleuses.

ORTHOTRICHUM COURTOISI Broth. et Par. *spec. nov.* — Corticola, sordide vel atro-virescens, pulvinulos densos efformans. Caulis erectus, crassus, simplex vel apice 2-3 furcatus, e basi confertim foliosus, 2-4 mm. altus. Folia sicca laeviter torta, madida erecta, 2 1/4 mm. longa, 3/4 mm. lata, lanceolata, integra, apiculata, comalia angustiora ; nervo crasso sub apice dissoluto ; cellulis inferioribus rectangularibus parvis et marginalibus quadratis incrassatis, superioribus minutissimis rotundatis papillosis. Capsula (junior) subsessilis, oblonga cum operculo altiuscule obtusateque rostrato 1 mm. longa, 2/5 mm. crassa ; vaginula paraphysibus permultis pilosa. Calyptra straminea, laevis vel scabriuscula, apice ustulata, plicata, basi lacerata, capsulam totam obtegens. Sporae ?

Zika Weï, X^bri 1908.

Autant qu'on en peut juger en l'absence d'une comparaison possible entre des capsules mûres, cette espèce se rapproche de l'*O affine* Schrad. ; mais elle en diffère par les cellules basilaires plus petites et non transparentes, la coiffe nue ou à peine scabre, la vaginule hérissée de paraphyses.

MACROMITRIUM OUSIENSE Broth. et Par. *spec. nov.* — Dioïcum ? Corticola, caespites sordide virescentes. Caulis repens, crassus, divisus, pinnatus ; ramis confertis c. 4 m.m. longis. Folia sicca crispato-contorta, madida erecta vel erecto-patentia, anguste lanceolata, c. 2 1/2 mm. longa, vix 1/2 m.m. lata, integerrima, acuminata, nervo basi crasso superne tenuiore longe ante apicem evanido ; cellulis basilaribus rectangularibus parvis punctulatis vel nonnullis ad costam majoribus et hyalinis, coeteris minutis rotundis vel quadrato-rotundatis papillosis. Capsula (vetusta) gymnostoma (?) oblonga, 2 m.m. longa, 2/3 mm. crassa, castanea, in pedicello crassiusculo rubro 4 1/2 mm. alto erecta ; vaginula paraphysibus multis tenuibus pilosa. Calyptra pallide straminea, basi lacerata, pilis longis erectis hirsuta. Sporae luteae, laeves.

Ou Si, 16.2.09.

Se distingue immédiatement du *M. Courtoisi* Broth. et Par. par la forme, la longueur et la couleur de ses rameaux, la longueur du pédicelle, etc.

Brium capillare L. — Nanking, Febr. 1909.

Philonotis Turneriana (Schwaegr.) Mitt. *forma, capsulis delapsis.* — Ou Si, 10.2.08. — *Hab. ant. :* N. W. Himalaya, Nepal, Sikkim, Khasia, Java ; ins. Hawaï.

Atrichum parvirosula (C. M.) Par. *c. fr.* — Zi ka Weï, Febr. 1909.

LEUCODON SQUARRICUSPES Broth. et Par. *spec. nov.* — Caespites extensi, fastigiati, olivacei vel fusco-virides, haud nitentes. Caules secundarii a primerio repente erecti, ex apice breviter flagelliformes, sciuroidei, 3-3 1/2 cm. alti, simplices vel e medio bipartiti, ramulis rarioribus 1-2 erecto-patentibus 1-2 mm. longis. Folia confertissima, sicca erecta acumine patenti, madida erecto-patentia vel subpatula, 2 mm. longa fere 1 mm. lata, e basi vix angustiore late lanceolata, longiuscule obtuseque acuminata, concava, haud plicata, enervia, integerrima, cellulis inferioribus fusiformibus, mediis basilaribus aurantiacis, caeteris ovoideis minutis, omnibus incrassatis. Plura carent.

Cheï Tong, Majo 1908.

Espèce voisine des *L. dozyoides* Broth. et Par. et *L. luteus* Besch. du Japon ; elle se distingue du premier par ses tiges plus grosses, plus courtes ; du second par ses feuilles entières et non dentées au sommet ; de l'un et de l'autre par l'acumen étalé et l'absence des plis dans les feuilles.

Claopodium acicula Broth. — Cheï Tong. 4-V-08. — *Hab. ant. :* Japon.

CTENIDIUM LESKEOIDES Broth. et Par. *spec. nov.*— Dioïcum, corticola. Caespites depressi, intricati, olivacei vel sordide virescentes. Caulis usque 7-8 cm. longus, divisus, repens, hic illic et parce radiculosus, irregulariter et dense pinnatus ; ramis secundis patulis, 3-4 mm. longis. Folia sicca appressa, madida erecto-patentia vel patentia, caulina remotiuscula, lanceolata, longe acuminata, acutissima, 3/4 mm. longa, 1/4 m.m. lata, integra, margine uno vel binis basi involutis, nervo percurrente ; cellulis omnibus rectangularibus parvis papillosis. Caetera desunt.

Zi ka Weï, X^bri 1908.

Voisin du précédent, dont il se sépare par ses rameaux beaucoup plus courts, seconds, par ses feuilles entières et ses cellules rectangulaires et non elliptiques, etc.

CTENIDIUM ROBUSTICAULE Broth. et Par. *spec. nov.* — Dioïcum. Caespites compacti, lutescentes, haud nitentes. Caulis crassus repens, pro more apice incurvatus, dense pinnatus, ramis erecto-patentibus 10-12 mm. longis superne decrescentibus, ramulis confertis patulis vel subpatulis, 3-4 mm. longis. Folia tam sicca quam madida erecto-patentia, 1 1/2—1 3/4 mm. longa, 1/2 mm. lata, falcatula, e basi angustiore cordiformi ovata longe tenuissimeque acuminata, toto ambitu subinconspicue denticulata, nervis 1-2 brevissimis vel obsoletis ; cellulis alaribus rectangula-

ribus vel ovoideis, parvis, obscuris, caeteris elongatis angustissimis laevibus. Plura inquirenda.

Ou Si, 16-II-09.

Ressemble aux formes compactes du *Ct. hastile* (Mitt.) Broth. du Japon, mais s'en distingue par ses feuilles legèrement falciformes et moins longuement subulées, les cellules alaires rectangulaires ou ovoïdes, et non étroites-allongées, etc.

Amblystegium riparium (L.) Bryol. eur., uberr fr.—Tchenkiang, in humidis stagnosis, 27.III.08. — *Hab ant. in Asia* : Japon, Tonking, Tibet occid.

Hépatiques (1).

Frullania squarrosa Nees. — Ou Si, 16.II.09.

PLAGIOCHILA SHANGAICA St. *spec. nov.* — Zi ka Weï, X^bri 1908.

Général PARIS.

Diagnoses préliminaires de Mousses mexicaines

par J. CARDOT

(*4e article*)

Anacolia subsessilis (Tayl.) Broth. var. NIGROVIRIDIS Card. — A forma typica cespitibus intus nigricantibus, superne atroviridibus, foliisque brevioribus et rigidioribus diversa.

District fédéral : Cima, 1908 (Pringle, n. 10547 *in parte*, 15207).

M. Pringle a récolté également la forme typique de l'espèce dans la même localité (n. 10513).

BARTRAMIA GLAUCULA Card. — A *B. glauca* Lor. statura multo minore, foliisque minoribus, brevioribus, breviter subulatis primo visu distincta. Planta glauco-viridis, dioica. Planta mascula femineae intermixta, antheridiis numerosis, paraphysibus longioribus, aurantiis. Capsula in pedicello brevi (3-7 millim.) minuta erecta, subglobosa, peristomio ignoto (sporogoniis junioribus).

District fédéral : Cima, 1908 (Pringle, n. 15193).

Parmi les espèces de la section *Vaginella*, celle-ci se reconnaîtra facilement à sa petite taille, sa teinte glauque, ses feuilles courtes, raides, son pédicelle court, sa capsule petite et son inflorescence dioïque.

BREVTELIA DEFLEXIFOLIA Card. — Species sectionis *Eubreutelia*, *B. giganteae* (Brid.) Br. jav. comparanda sed statura minore, caulibus gracilioribus, colore magis viridi, foliisque minus profunde sulcatis et margine infero valde revolutis statim discernenda. Cespites laxi, 8-10 centim. alti. Caulis ubique, innovatio-

(1) Dr Stephani in litt.

n:bus junioribus exceptis, dense fusco-tomentosus, irregulariter divisus, ramis elongatis simplicibus vel parcissime et breviter ramulosis. Folia patentissima, plerumque reflexa. Fructificatio desideratur.

District fédéral : vallée de Mexico, 1907, (Pringle, n. 10429). Etat de Puebla : mt. Malintzi (A. Hecquet, 1904; herb. I. Thériot).

D'après deux brins collés dans l'exemplaire du *Prodomus* du Museum, il faudrait rapporter aussi à cette espèce le *B. arcuata* var. *major* Besch., récolté à Pedregal par Bourgeau; c'est une forme à feuilles simplement étalées, non réfléchies ;.Bescherelle la soupçonnait déjà d'être une espèce distincte. Par son mode de ramification, le *B. deflexifolia* se rapproche beaucoup plus du *B. gigantea* que du *B. arcuata*.

ATRICHUM CONTERMINUM Card. — Habitu, inflorescentia dioica, calyptraque apice ciliis hirta *A. Schimperi* Jaeg. et *A. hirtello* Ren. et Card. proximum, a primo autem foliis latioribus, obtusis, nec cuspidatis, lamellis minus numerosis (4 vel 5) et minus elatis, in sectione transversali e cellulis 4-5-seriatis compositis, a secundo lamellis altioribus, ab utroque limbo foliorum minus distincto, in foliis perichaetialibus saepe nullo, in caulinis dentibus minus validis nunquam geminatis instructo facile dignoscitur. Pedicelli nunc solitarii, nunc aggregati (2 vel 3), inferne rubentes, superne pallidiores, aetate intensius colorati.

District fédéral : Canada, vallée de Mexico, 1908 (Pringle, n. 10551, 15104). Maltrata (W. Trelease, 1905).

POGONATUM CHIAPENSE Broth. *ms.* — *P. tolucensi* (Hpe) Besch. peraffine, tamen statura minore, foliis brevioribus et pro longitudine latioribus pedicelloque breviore diversum.

Etat de Las Chiapas : mt. Guey-Tepec, près San Cristobal (Q. Münch, 1907; comm. Dr E. Levier). Etat de Mexico : Amecameca, 1908 (Pringle, n. 10698).

POGONATUM SINUATODENTATUM Card. — Dioicum, 1,5-3 centim. altum, caule simplici, sat regulariter folioso. Folia sicca erecto-incurva, interdum crispatula, madida patenti-erecta, e basi brevi parum dilatata breviter lanceolata, obtusa subobtusave, marginibus superne sinuato-dentatis, nonnunquam subintegris, lamellis 35-40, in sectione transversali e 3-6 cellulis compositis, cellula apicali paululum dilatata, ovata, apice rotundata. Pedicelli crassi, interdum geminati, circa 2 centim. longi. Capsula magna, oblonga, inclinata vel subhorizontalis, valde tuberculosa, 3,5-4 millim. longa, 1-2 crassa.

Etat de Vera Cruz : Zacuapan, talus humides, 1907 (C. A. Purpus, n. 5) ; près de Jalapa, 1908 (Pringle, n. 10700).

Les feuilles courtes, sinuées-dentées, différencient cette mousse du *P. tortile* (Sw.) Pal.-Beauv. et des espèces voisines. Elle paraît se rapprocher beaucoup du *P. subgracile* (Hpe) Besch. de la même région, mais, d'après la description qu'en donne Hampe, cette espèce serait plus petite dans toutes ses parties.

Pogonatum Lozanoi Card. — Lamellarum structura *P. barbano* Ren. et Card. costaricensi affine, sed caulibus et pedicellis longioribus, foliis brevioribus siccitate magis erectis, nec flexuosis, cellulisque marginalibus lamellarum in sectione transversali plerumque angustioribus et altioribus.

Etat de Puebla : Honey-station, 1908 (Pringle, n. 15117).

On peut encore rapprocher cette espèce du *P. ericifolium* Besch., mais on l'en distinguera aisément par sa taille moins élevée, ses pédicelles plus courts et ses lamelles plus hautes, formées de 4 à 6 rangées de cellules, au lieu de 3 ou 4, à cellules marginales plus étroites et plus élevées en section transversale.

Polytrichum alpiniforme Card. — Habitu, statura, foliorum forma, denticulatione et areolatione formis genuinis *P. alpini* Linn. omnino simile, lamellis autem margine distincte crenulatis, cellulisque marginalibus in sectione transversali vix dilatatis, anguste conicis certe diversum. Fructus in speciminibus nostris juniores.

District fédéral: Cima, 1908 (Pringle, n. 15187). État de Puebla : mt Malintzi (Hecquet, 1904 ; herb. I. Thériot).

Erpodium Opuntiae Card. — Species sectionis *Tricherpodium*, *E. paraguensi* Besch. et *E. Lorentziano* C. Müll. austro-americanis proxima, sed statura robustiore, areolatione e cellulis majoribus et minus obscuris composita, piloque foliorium leviter denticulato distincta.

Etat de Oaxaca: environs de Oaxaca, sur *Opuntia*, 1894 (Pringle n. 31 a).

Leucodon curvirostris Hpe. var. antitrichioides Card. — Habitu *Antitrichiae curtipendulae* Brid. similis. Caulis longe repens pendulusve, laxe irregulariter pinnatus, ramis inaequalibus, aliis brevibus, obtusis, aliis elongatis, flexuosis, attenuatis. Folia patentia, nec homomalla. Sterilis.

Etat de Puebla : Honey-station, 1908 (Pringle, n. 15140, 15142).

Forsstroemia mexicana Card. — Habitu capsulaque omnino immersae species *F. trichomitriae* var. *immersae* (Sulliv.) Lindb. simillima, tamen statura majore, foliisque majoribus, late lanceolatis et longius acuminatis diversa.

Etat de Nuevo-Leon : Monterey, Sierra de la Silla, 1889 Pringle, n. 734).

PRIONODON SOLORZANOI Card. — *P. fuscolutescenti* Hpe. Bogotensi peraffine, sed habitu robustiore, foliis majoribus, basi latioribus et marginibus e medio dentibus robustissimis et inaequalibus ornatis distinctum.

Etat de Michoacan : San Miguel del Monte, Morelia, 1908, (Dr Manuel Martinez Solorzano, n. 8 ; Dr Pringle comm.). Etat de Puebla : Honey-station, 1908 (Pringle, n. 10489).

PRIONODON OTIOPHYLLUS Card. — Caulis primarius repens, secundarius erectus, 5-10 centim. longus, pinnatus, ramis inaequalibus patulis. Folia subcompressa, siccitate distincte triplicata, e basi ovata vel oblonga, auriculis minutis sed pulchre distinctis, crenulatis denticulatisve praedita, in acumen elongatum, subcultriforme, acutum, siccitate undulatulum producta, marginibus ubique inaequaliter serratis, costa sat procul ab apice evanida, cellulis inferioribus linearibus, caeteris lineari-rhomboidalibus oblongisve, parietibus parum incrassatis, nonnullis tantum juxta basin aliquid porosis, omnibus in pagina dorsali papilla singula prominente medio notatis, alaribus perpaucis et parum distinctis, nec incrassatis, nec seriatis, nonnullis infra auriculas, ad insertionem folii, majusculis, laxiusculis, subhyalinis. Caetera desiderantur.

Etat de Morelos : près de Cuernavaca, 1908 (Pringle, n. 15184).

Espèce très remarquable par ses feuilles auriculées. La seule autre espèce du genre présentant ce caractère est le *P. auriculatus* Angstr. du Brésil, dont l'espèce nouvelle diffère d'ailleurs par ses tiges pennées, par ses feuilles dentées dès la base et par les cellules alaires peu nombrenses et peu différenciées ; ce dernier caractère la distingue de toutes les autres espèces décrites jusqu'ici.

PIREA PAPILLOSULA Ren. et Card. — A *P. cymbifolia* (Sulliv.) Broth. et *P. Pohlii* (Schw.) Broth. statura pygmaea (caule secundario 1-2 centim. alto), foliis brevioribus, triangulari-lanceolatis, marginibus e basi leviter sed sat distincte serrulatis, cellulisque in pagina dorsali papilla minuta prominula apice notatis facile distinguitur. Fructus ignotus.

Mexique, sans indication de localité (Maury ; herb. F. Renauld).

Le *Nekera floridana* Aust., qui se rapproche de notre espèce par ses feuilles papilleuses, semble, à en juger du moins d'après la description, s'en distinguer par ses feuilles plus étroites (« narrowly oblong-lanceolate »), largement révolutées aux bords, et par sa nervure plus courte, disparaissant au delà du milieu.

Pterobryum densum (Schw.) Hsch. var. PERACUMINATUM Card. — A forma typica foliis magis sensim angustatis, acumine longiore et angustiore distinctum.

Etat de Hidalgo : Honey-station, 1904 (Pringle, n. 15070).

PTEROBRYOPSIS PRINGLEI Card. — Caulis primarius repens, stoloniformis, secundarius frondem anguste oblongam, pinnatam, viridem sistens, ramis plus minus confertis, inaequalibus, subobtusis, patenti-erectis. Folia subcompressa, concava, ovato-oblonga, breviter acuminata, apicem versus obsolete denticulata, costa tenui, ultra medium vel ad 3/4 evanida, cellulis chlorophyllosis, linearibus, parietibus crassiusculis, alaribus numerosis, quadratis, internis fuscis. Cætera desiderantur.

Etat de Vera Cruz : près de Jalapa, 1908 (Pringle, n. 15150 *in parte*).

Voisine du *P. mexicana* (Sch.) Fleisch., cette espèce nouvelle s'en distingue par sa teinte verte, sa fronde plus allongée, ses rameaux non julacés, ses feuilles un peu comprimées, moins larges et moins concaves, ovales-oblongues, et son tissu chlorophylleux.

PILOTRICHELLA RIGENS Card. — A *P. turgescenti* (C. Müll.) Besch. caule secundario breviore, haud pendulo, siccitate rigido, subregulariter pinnato, ramis minus crassis, longioribus, attenuatis vel subcuspidatis, strictis, patentissimis, cellulisque alaribus numerosioribus, minus fuscis, sublutescentibus facile distinguitur. Habitu *P. Araucarieti* C. Müll. brasiliensi similis, cellulis autem alaribus multo magis numerosis, in maculam duplo latiorem congestis. Caulis secundarius 4-8 centim. longus ; folia patenti-squarrosa.

Etat de Hidalgo : Honey-station, 1904 (Pringle, n. 15061).

AEROBRYOPSIS MEXICANA Card. — *Ae. longissimae* (Doz. et Molk.) Fleisch. sundaicae et oceanicae peraffinis et forsan hujus tantum proles regionalis,cellulis tamen latioribus, magis distinctis, parietibus angustis vel vix subincrassatis, haud porosis. Fructus deest.

Etat de Hidalgo : Honey-station, 1907 (Pringle, n. 15044 *in parte*, 15052).

C'est la première espèce du genre signalée en Amérique.

POROTRICHUM PRINGLEI Card. — *P. mexicano* Sch. valde affine, a quo differt habitu aliquanto robustiore, colore magis viridi, caulibus secundariis basi minus longe denudatis, foliis angustioribus et longioribus, retique densiore, magis chlorophylloso, cellulis angustioribus composito. Fructus desideratur.

Etat de Vera Cruz : près de Jalapa, 1908 (Pringle, n. 15151 *in parte*).

POROTHAMNIUM (?) NEOMEXICANUM Card. — Molle, delicatulum, viride, nitore destitutum. Caulis primarius repens, secundarius 2-3 centim. longus, usque fere ad basin laxe irregulariter pin-

natus ramis compressis, patulis, obtusis vel attenuatis. Folia hexasticha, mollicula, complanata, aliquid asymmetrica, oblonga, late breviterque acuminata, acuta subobtusave, apicem versus minute denticulata vel subintegra, marginibus inferne subundulatis et late reflexis deinde plus minus longe revolutis, interdum uno latere subplanis, costa viridi, tenui, medio vel paulo ultra evanida, cellulis inaequalibus, ovatis, oblongis et linearibus, superioribus brevioribus. rhomboidalibus, alaribus minutis, quadratis vel subrotundatis. Folia perichaetialia convoluta, longe acuminata, enervia, integra, reti basilari hyalino. Fructus desideratur.

Etats-Unis : New Mexico : Socorro County, mt. Mogallan, près de la branche occidentale de la Gila (O. B. Metcalfe, 1903, comm. A. J. Groult)

Les affinités de cette espèce sont très obscures. Je l'avais d'abord placée, avec quelque doute, dans le genre *Neckera* ; je me suis ensuite rangé à l'opinion de M. Brotherus, qui pense que c'est plutôt un *Porothamnium* ; cependant on ne pourra être définitivement fixé sur la place qu'il convient d'assigner à cette mousse que lorsque la fructification en sera connue. En tout cas, elle diffère considérablement du *P. Rigelowii* (Sulliv.) Fleisch., des Etats-Unis de l'Ouest, par son port, ses dimensions plus faibles, sa coloration verte et terne, ses feuilles molles, courtes et larges, faiblement denticulées ou subentières, son tissu basilaire plus lâche, etc. L'inflorescence paraît dioïque. J'ai bien vu, sur les tiges portant des périchèzes, de très petits bourgeons gemmiformes, ayant l'aspect de fleurs mâles, mais il m'a été impossible, à la dissection, d'y trouver aucune trace d'anthéridies.

Clastobryum americanum Card.— *C. planulo* (Mitt.) Broth. himalayano proximum, foliis caulinis latioribus, magis concavis, plicatulis, costa gemella distinctiore, interdum ad 1/4 folii producta, propagulisque brevioribus, subfusiformibus, in extremitate caulis et ramorum conglomeratis diversum. Fructus ignotus.

Etat de Puebla : Honey-station, 1908 (Pringle, n. 15640).

Malgré l'absence du sporogone, il n'est guère douteux que cette plante ne doive prendre place dans le genre *Clastobryum*, les caractères d'ordre végétatif la rapprochant étroitement du *C. planulum* (Mitt.) Broth. C'est la première espèce du genre observée en Amérique.

Platygyriella Card. gen, nov. fam. Entodontacearum. — Generi *Platygyrio* gametophyto proximum, sed exostomii dentibus latioribus, intus elamellosis, articulis dorsalibus dense et distinctissime transversim striatis certe diversum.

P. helicodontioides Card. — Monoica, gracilis, corticicola, ha-

bitu et magnitudine *Helicodontio tenuirostri* vel *capillari* simillima. Caulis appressus, repens, pinnatus, ramis numerosis, filiformibus, attenuatis. Folia minuta, ovato-lanceolata, patenti-erecta, acuminata, integra, costa gemella obsoleta vel subnulla, cellulis linearibus, alaribus numerosis, quadratis, magis viridibus, omnibus laevibus. Capsula in pedicello rubente, 7-10 millim. longo, erecta, lutescens, subcylindrica, operculo oblique et longiuscule rostrato. Peristomium duplex : exostomii dentes latiusculi, lanceolato-subulati, elamellosi, articulis dorsalibus multo latioribus quam ventralibus et valde transverse striatis ; endostomii membrana brevis sed distincta, processibus lineari-filiformibus, imperforatis, dentibus subaequilongis.

Etat de Michoacan : près de Patzcuaro, en mélange avec un *Rhaphidostegium*, 1890 (Pringle, n. 754). District fédéral : Canada, vallée de Mexico, 1908 (n. 15113). Etat de Mexico : Amecameca, associé à *Entodon abbreviatus* Br. Eur. et à *Pylaisia subfalcata* Schp. 1908 (n. 15256).

Pylaisia rhaphidostegioides Card. — Intricato-repens, caule pinnato, ramis numerosis, gracilibus, ascendentibus erectisve, apice hamatulis. Folia parva, secunda, subfalcata, caviuscula, oblongo-lanceolata, in acumen longum, tenue sensim augustata, enervia, marginibus in dimidio inferiore plerumque reflexis vel subrevolutis, superne minute serrulatis, cellulis anguste linearibus, attenuatis, acutis, alaribus paucis, sed 3 vel 4 infimis perdistinctis, magnis, lutescentibus, ovatis oblongisve, vesiculosis. Capsula in pedicello tenui rubello, 7-10 millim. longo, siccitate sinistrorsum torto erecta subinclinatave, symmetrica, cylindrica, operculo adhuc ignoto. Exostomii dentes intus lamelliferi, dorso dense et minute transversim striatuli, apice grosse papillosi, endostomii membrana brevis, parum distincta, processibus liberis, papillosis, in carina fissis, interdum bifidis.

Etat de Puebla : Honey-station, troncs de pins, 1908 (Pringle, n. 15120, 15121).

Cette espèce se distingue de toutes ses congénères par ses cellules alaires inférieures très différenciées, vésiculeuses, semblables à celles des *Rhaphidostegium* ; mais la structure du péristome ne permet pas de la placer ailleurs que dans le genre *Pylaisia*.

Pylaisia macrotis Card. — Habitu et magnitudine praecedenti similis, foliis autem majoribus, latioribus, minus secundis, integerrimis, acumine breviore et latiore, cellulisque alaribus magis numerosis, externis hyalinis, internis fuscis, omnibus subæqualibus, infimis non vesiculosis facile discernenda. A *P. falcata* Sch.

et *subfalcata* Sch. statura minore, ramis gracilibus, cellulisque alaribus multo majoribus prima scrutatione distinguitur. Fructus desideratur.

Etat de Las Chiapas ; district de San Cristobal, sur troncs de chênes (G. Münch, 1907 ; comm. Dr E. Levier).

Entodon erythropus Mitt. var. MEXICANUS Card.—A forma typica austro-americana capsula longiore, anguste cylindrica diversa. Planta sat polymorpha, foliis nunc obtusis, nunc breviter acuminatis, acumine latiore vel angustiore, plerumque denticulato, rarius integro.

Etat de Jalisco : près de Guadalajara, 1888 (Pringle, n. 540) ; Rio Blanco, 1908 (n. 10572). Etat de Hidalgo : Cuzamaloza, 1904 et 1908 (n. 10622, 15077). Etat de Puebla : Honey-station, 1908 (n. 10652). Etat de Michoacan : Tarascon, 1905 (n. 15084). Etat de Morelos : près de Cuernavaca, 1908 (n. 10302, 15303, 15307). Ad montes prope Santa-Fé, in valle mexicensi (Bourgeau, n. 1346). Orizaba (F. Müller).

D'après les échantillons collés dans l'exemplaire du *Prodromus* du Museum, Bescherelle a pris cette variété pour l'*E. subsecundus* (Sch.) Jaeg., qui est une plante plus lâche, plus verte, à feuilles moins cucullées, et pour l'*E. aurescens* Sch., qui a le pédicelle jaune.

Entodon erythropus Mitt. var. MUENCHII (Broth.) Card. (*E. Muenchii* Broth. *in sched.* — A præcedente caule pedicellisque brevioribus distincta.

Etat de Las Chiapas : los Llanos près San Cristobal (G. Münch, 1907 ; comm. Dr E. Levier). District fédéral : Canada, vallée de Mexico, 1908 (Pringle, n. 15107, 15279). Etat de Jalisco : Etzatlan, 1908 (n. 15220).

Entoclon erythropus Mitt. var. CURVATULUS Card. — Capsula leniter arcuata, subfalciformis.

Etat de Michoacan : près de Patzcuaro, 1891 (Pringle, n. 768).

ERYTHRODONTIUM MINUS Card. — Ab *E. cylindricauli* C. Müll. et affinibus statura dimidio minore, foliis laxioribus, patentibus, cellulis alaribus minus numerosis, pedicello breviore (5-7 millim.), capsulaque multo minore et breviore, ovata facile distinguitur.

Orizaba (W. Trelease, 1905).

ERYTHRODONTIUM PRINGLEI Card. — Dioicum, nitidum, pulchre aureo-fulvum vel fuscescens. Caulis brevis, robustulus, ramis brevibus, inaequalibus, julaceis, curvatulis. Folia tam sicca quam madida dense imbricata, perconcava, late ovata, abrupte breviterque acuminata, marginibus integris, usque apicem versus reflexis vel revolutis, nervis binis, brevibus, plerumque distinctis,

cellulis alaribus sat numerosis, quadratis, caeteris linearibus, angustis. Capsula in pedicello 15-18 millim. longo rubello, erectâ, anguste cylindrica, operculo conico oblique rostrato.

Etat de Jalisco : Etzatlan, 1908 (Pringle, n. 15222 *in parte*). Etat de Michoacan : Coru, 1907 (n. 10438 *in parte*).

L'inflorescence dioïque sépare déjà cette espèce de l'*E. teres* (C. Müll.) Par. ; elle diffère de l'*E. densum* (Hook) Par. par son port plus robuste, ses rameaux plus épais, ses feuilles plus grandes, plus concaves, plus brusquement et brièvement acuminées, entières, à bords réfléchis ou révolutés, ses cellules alaires moins nombreuses, et sa capsule cylindrique, plus allongée. L'*E. imbricatifolium* Williams *ms.* se rapproche beaucoup de notre Mousse par son aspect général, mais s'en distingue par ses feuilles encore plus étroitement imbriquées, plus apprimées, moins concaves, plus graduellement rétrécies-acuminées, à bords plans, ordinairement un peu denticulés dans le haut, et par ses cellules alaires plus nombreuses, dilatées transversalement. (Etat de Jalisco : Barranca de Guadalajara (Pringle, n. 709).

Erythrodontium densum (Hook.) Par. var. BREVIFOLIUM Card. — A forma typica differt foliis magis concavis, brevioribus, suborbicular-ovatis, brevius et magis abrupte acuminatis.

Etat de Michoacan ; Coru, 1907 (Pringle, n. 10438 *in parte*).

ENTODONTOPSIS RHABDODONTA Card. — Monoica, depressa, viridis. Caulis brevis, laxiuscule complanato-foliosus. Folia compressa, leviter asymmetrica, oblongo-lanceolata, sensim angustata, acuminata, apice acuto vel subobtuso minute denticulata, caeterum integra et marginibus planis, costa medium versus evanida, cellulis viridibus, linearibus, attenuatis, alaribus quadratis, paucis. Capsula in pedicello tenui, rubello, 8-10 millim. longo erecta, symmetrica, anguste cylindrica, operculo conico-curvirostro. Exostomii dentes usque longe ultra medium dorso dense et distinctissime transversim striati, apice papillosuli ; endostomii processus subulati, in carina anguste rimosi, papillosi, dentibus æquilongi.

Etat de Jalisco : Etzatlan, 1908 (Pringle, n. 15221).

Se distingue de l'*E. contorteopereculata* (C. Müll.) Broth., du Costarica, par ses feuilles denticulées au sommet et par son péristome à dents fortement striées sur la face dorsale, et à processus de même longueur que les dents. Ces caractères du péristome font disparaître une partie des différences séparant le genre *Entodontopsis*, tel que le caractérisait M. Brotherus, des *Stereophyllum ;* ils rapprochent l'espèce nouvelle de ce dernier genre, dont l'éloignent par contre la forme, la direction et le tissu de la capsule.

STEREOPHYLLUM TURGIDULUM Card. — Monoicum, viridissimum et fusco-variegatum. Caulis repens, ramis obtusis, turgidulis, parum compressis. Folia madida patentia, sicca laxe imbricata, oblongo-lingulata, rotundato-obtusata vel abrupte et obtuse acuminata, marginibus planis, apicem versus crenato-denticulatis, costa basi valida, superne attenuata et sat procul ab apice evanida, cellulis brevibus, inferioribus oblongo-ellipticis, mediis ovoideis, superioribus breviter ovatis et dorso papilla crassa singula medio notatis, alaribus numerosis, parvis, quadratis, obscuris. Capsula in pedicello rubello, 8-10 millim. longo, erecta vel inclinatula, ovato-oblonga, siccitate sub ore constricta, aliquid asymmetrica. Exostomii dentes pallide lutescentes ; endostomii processus in carina rimosi, ciliis interpositis geminatis, longiusculis, plus minus cohaerentibus.

Etat de Morelos : près de Cuernavaca, 1908 (Pringle, n. 10665). Etat de Jalisco : Guadalajara, 1908 (n. 15236, 15240 b).

Cette espèce se reconnaîtra facilement à ses feuilles obtuses et à ses cellules supérieures courtes, fortement papilleuses sur le dos. Cependant, le *S. affixum* C. Müll., du Guatemala, paraît très voisin de notre plante ; il semble toutefois en différer, d'après la description, par ses feuilles tout à fait entières, et par son péristome à dents rougeâtres, à segments entiers sur la carène, et à cils solitaires, courts.

Observation. — Dans mon troisième article sur les Mousses mexicaines, j'ai décrit un *Macromitrium densifolium* (Rev. bryol. 1909, p. 108) ; mais je viens de m'apercevoir que mon ami Thériot avait déjà donné ce nom, en 1908, à une espèce de la Nouvelle-Calédonie. En conséquence, l'espèce mexicaine devra prendre le nom de M. PYCNOPHYLLUM Card.

(*A suivre*).

Bryological notes

by N. C. KINDBERG.

Dicranum (Orthodicranum) *subsubulifolium* Kindb., n. sp.

Capsule straight cylindric ; teeth cleft to middle ; pedicel straight yellow, 1-1,4 cm. long. Leaves curved, also when dry, from narrowly ovate-oblong base nearly gradually tapering to a longer, subulate acumen, *convolute*, sometimes brittle, 0,4 cm. long ; the upper denticulate at acumen ; inner basal cells pellucid and short-rectangular, the alar somewhat larger and sometimes brown, the others generally *short and irrégular*, more or less oblique ; costa

percurrent, not distinctly rough, occupying 1/4 of the leaf-base.

Dioecious. Tufts greenish, radiculose at base, scarcely 1 cm. high.

N. Amer., N. Carolina, Hendersonville, 2200 f. a sea: Dr N. L. T. Nelson 1909.

D. subulifolium differs in leaves generally not convolute, D. rhabdocarpum in capsule not wholly straight; both differ in leaf-cells generally narrow-linear.

Ditrichum rhynchostegium Kindb., n. sp.

Capsule oblong asymmetric, not striate; teeth long filiform-subulate papillose, partite nearly to the base, not nodose; lid subulate, much longer than the capsule; pedicel red, *2-3 cm.* long; spores scarcely 0,01 mm. Leaves narrow, broader at base, *attenuate*, entire and smooth, subcanaliculate not recurved; cells narrow costa *long-excurrent*. Perichetial leaves from suboblong base abruptly narrowed. Stem short. Dioecious.

N. Amer., West Virginia, Pocahontas Co : N. L. T. Nelson 1909.

Rhamphidium macrostegium (Trichostomum macrostegium Sull., icon, muscor.) Mitt. is quite agreeing in capsule, lid and peristome.

Fontinalis maritima C. M , quite agreeing with the original specimen, communicated by the author, in leaves concave, not conduplicate, etc. It is therefore not allied to Fontinalis neomexicana but to F. mollis C. M. The leaves are entire and sometimes obtuse, as in F. mollis, but generally longer and often distinctly acuminate. The capsule is a little emergent above the obtusate perichetial leaves ; peristome not seen.

N. Amer., Massachusetts, Fall river : Mrs Handy 1909, com. Nelson.

Stereodon (vel Hypnum) *crassicostatus* Kindb. n. sp.

Differs from Hypnum Lindbergii (Stereodon arcuatus Lindb.) : leaves *long-deccurent*, not densely crowded, insertion always pale; alar cells large, often inflated and suboval; costa *thick*, often *reaching to the middle*, cleft below into two, mostly inequally long branches. The leaves are bright green, much curved ; paraphyllia *large*, *broad*, *acuminate* and entire. Only male plants seen.

Canada, Brit.-Columbia : Mr. A. Brinkman, com. J. Macoun 1909.

In my specimen of Hypnum Lindbergii, com. by Prof. S. O. Lindberg, leaves are densely crowded and short-decurrent ; their costa is indistinct or very short and double. — The paraphyllia are described by Limpricht as sparingly occurring, short and hairlike.

Orthotrichum Hendersoni Ren. et Card. in Bot. Gazette 1890.

Calyptra (hitherto unknown) pale, *glabrous*, wide and campanulate. — Nearly allied to O. stramineum.

Canada, Quebec, Montmorency, on trees : J. Macoun 1905. — New to Canada, only before found in Oregon.

Brachythecium erythrorhizon Schimp. — N. Amer, Colorado, mt Carbon, fruiting : Nelson.

Dicranoweisia subcompacta Card. et Thér. — N. Amer, Colorado, mt Carbon, 11000 f. a. sea, growing on old logs, fruiting, July 1908 : Nelson.

Andreæa frigida Hueb. — N. Amer., Massachusetts, Mulden, Granite rock : com. by Dr Nelson.

Hypnum (Drepanocladus) *capillifolium* Warnst. — N. Amer, Wisconsin, Milwaukee : Nelson.

Bryum (Caespitibryum) *Manitobae* Kindb. n. sp.

Synoecious. Capsule narrow, subcylindric and slightly strangulate, inclined or pendent ; lid convex, mamillate; teeth yellow, narrowly limbate, their base reddish orange ; endostomial segments fenestrate ; cilia long-appendiculate ; pedicel thin, 3-5 cm. long ; spores 0,01 m.m. Leaves narrow, long-attenuate, somewhat narrowly limbate, often deuticulate near apex, not distinctly decurrent; insertion red ; costa long-excurrent. Tufts green and low, less than 1 cm. ; fruiting stem 2-3 m. m.

Canada, Manitoba, Macgregor : J. Macoon 1906.

B. affine differs in thick capsule and decurrent leaves, B. bimum in short-excurrent costa, B. revelstokense (resembling in habit) in dioecious inflorescence. B. cirratum and B. pallescens have leaves broader-limbate and mostly larger spores. The tufts are lower than in the mentionned species.

Stereodon subhamulosus Kindb., n. sp.

Differs from (the also dioecious) S. hamulosus : leaves smaller, abruptly acuminate, not recurved ; alar cells distinct, 4-5 ; paraphyllia narrow ; from S. dolomiticus : leaves not recurved.

Canada, Brit. Col., 7300 f. a. sea : J. Macoun 1904. — Approved by Dr Brotherus.

Neckera pumila and *Leucodon brachypus* : West Virginia : Dr Nelson.

New to Germany :

Rhabdoweisia crenulata (Mitt.) Jameson. — Eisenach : A. Grimme, com. by « Berliner Tauschverein » 1909. — This species was described 1859 by Mitten, found already 1853 by myself in the Pyrenées, cascade d'Enfer near Bagnères-de-Luchon, but also by S. O. Lindberg and T. Husnot named « Weisia denticulata ».

Correction. — The both « Forsstroemiæ » from Vancouver island (Rev. Bryol. 1909, p. 43-44) are *Alsia californica* Sull. The paraphyllia are numerous. Theleaves (described by Lesq. and James as « serrulate ») are in the female plant entire ; their costa is either simple or divided in 2 or 3 branches as in Antitrichia. The peristome is double.— I have also received a specimen found by Dr Jul. Röll in the same island, near Victoria 1888.

Quelques jours d'herborisations bryologiques dans les Pyrénées basques

par M. G. DISMIER

Dans les premières pages de l'excellent ouvrage de MM. Jeanbernat et Renauld (1) sur la Bryo-géographie des Pyrenées, il est dit ceci : 1°..., « 2° les Pyrénées basques qne nous avons à peine entrevues, et qui mériteraient d'être soigneusement explorées ». Puis vers la fin de ce même travail : « Nous recommanderons particulièrement à l'attention des bryologues la chaîne basque que nous connaissons mal et qui paraît riche. »

Ces lignes jointes aux encouragements de M. Renauld lui-même m'ont décidé à passer quelques jours dans les Pyrénées basques. J'ai choisi comme but d'herborisations la vallée ou coule la Nive des Aldudes, limitant mes recherches à la partie comprise entre St-Etienne-de-Baïgorry, Banca et les Aldudes, soit une étendue d'environ seize kilomètres. Ces deux localités, qui dépendent de l'ar rondissement de Mauléon (Basses-Pyrénées), sont très proches de l'Espagne et à moins de 50 k. en ligne droite du golfe de Gascogne.

Les hauteurs qui dominent directement la Nive ne dépassent guère 1000 mètres et sont relativement peu boisées, plusieurs petits cours d'eau plus ou moins torrentueux descendent dans la vallée, tout en formant sur leur parcours d'assez nombreux marécages qui donnent asile à beaucoup d'espèces intéressantes.

Au point de vue géologique, cette vallée, comme d'ailleurs toute la chaîne des Pyrénées, est de composition très complexe. Les roches calcaires et siliceuses alternent de telle façon que les espèces à tendances marquées sont pour ainsi dire en mélange intime et continuel. Cependant, d'une manière générale, on peut dire que dans la région comprise entre St-Etienne-de-Baïgorry et Banca la silice domine, tandis que de Banca aux Aldudes les roches calcaires semblent plus fréquentes.

Ainsi qu'on le verra par l'énumération qui termine la présente Note, cette vallée est riche en Muscinées. La présence de 10 espèces non encore constatées dans le massif pyrénéen et l'abondance de quelques autres considérées comme exceptionnelles viennent apporter une contribution intéressante à la connaissance de la flore brologique de cette chaîne de montagnes.

(1). Jeanbernat et Renauld, Bryo-géographie des Pyrenées, Mém. de la Soc. des Sc. nat. et math. de Cherbourg. T. XXV, 1885 pp. 11 et 173.

Campylopus polytrichoides De Not. — Avec de nombreuses capsules, entre Saint-Etienne-de-Baigorry et Banca.

Jusqu'à présent cette Mousse n'était connue en France qu'à l'état stérile. Les seules régions du globe où elle ait été recueillie en fruits sont le Portugal, où l'on en connaît plusieurs localités, et l'Espagne. J'ai d'ailleurs publié dans le Bull. de la Soc. bot. de France (1), une assez longue Note au sujet de cette découverte.

J'ajouterai, par suite d'observations récentes, que cette plante ne doit fructifier que dans des conditions exceptionnelles. L'année dernière, au mois d'août, j'avais recueilli tous les coussinets munis de capsules que j'avais pu trouver. Or, cette année, à la même époque et dans la même localité il me fut impossible de recueillir un seul fruit.

Fissidens algarvicus Solms-Laub. — En fruits, sur un talus argileux à Banca. Mousse, fort rare et nouvelle pour la chaîne pyrénéenne.

Dans un Mémoire très documenté, M. Dixon (2) a donné sur cette plante d'excellentes indications historiques et a appelé l'attention sur les caractères qui la distinguent de ses congénères les plus voisins. En outre cet auteur établit que le *F. Sardagnai* Vent. (in Rev. bryol. 1883, p. 93) recueilli en Sardaigne par M. de Sardagna n'est pas autre chose que le *F. algarvicus*.

Il résulte du travail de M. Dixon ainsi que d'une Note (3) que M. Thériot a eu l'obligeance de m'envoyer, qu'il y a lieu d'ajouter les localités suivantes à la liste que j'ai dressée dans cette Revue (1908, p. 139), au sujet de la distribution du *F. algarvicus* en Europe. Angleterre : Devonshire à Exeter (leg. G. B. Savery). Seine-Inf. : St-Romain (leg. Thériot). Sardaigne : Cagliari (leg. de Sardagna.)

Fissidens Curnowii Mitt. (F. bryoides Hedw. var. *cæspitans* Schpr.). — Près de Banca sur plusieurs points et en bel état de fructification.

L'unique localité française, où cette Mousse ait été indiquée, figure dans le Musc. gall. de M. Husnot. En effet on lit dans cet ouvrage, page 47 : *F. bryoides var. cæspitans*, Brest (Le Dantec).

J'ai encore reconnu ce *Fissidens* sur des échantillons trouvés

(1) Dismier, Première localité française de Campyl. polytrichoides fructifié. (Bull. de la Soc. bot. de France, 1909, p. 173).

(2) H. N Dixon, A New British Moos (Fissidens algarvicus Solms. Journ. of Bot. 1907, p. 237.

(3) Thériot, Herb. bryol. dans les vallées de St-Aubin, Routot et d'Oudalle (Bull. de Soc. Linn. de Nor., 4e série, 4e vol., 3e fasc. 1890, p. 2).

dans la Haute-Vienne et le Maine-et-Loire (1). Tout dernièrement M. Potier de la Varde, vient de le signaler dans les Côtes-du-Nord, la Manche et de nouveau dans le Finistère (2).

Didymodon spadiceus (Mitt.) Limpr. — Bord d'un torrent à Banca. — St. — Mousse nouvelle pour les Pyrénées.

Si le *D. rigidulus* est considéré comme répandu dans les Pyrénées, par contre je n'ai vu le *D. spadiceus* indiqué dans aucune localité pyrénéenne. Peut-être cette espèce a-t-elle été confondue avec le *D. rigidulus*. Elle s'en distingue cependant facilement par ses feuilles plus larges, son tissu à cellules arrondies et à parois épaisses, sa nervure brun fauve, forte et élargie à la base. De plus les propagules, qui sont presque toujours présentes chez le *D. rigidulus*, font complètement défaut chez le *D. spadiceus*.

Ulota Bruchii Brid. et *U. crispula* Brid. — Saint-Etienne-de Baïgorry, rochers siliceux !

Pohlia annotina (Hedw.) Lske et sa var. *decipiens* Lske. Fleurs ♂. — Dans aucune région de la France je n'ai vu le *P. annotina* aussi abondant et présentant des formes plus variées qu'entre Saint-Etienne-de-Baïgorry et Banca. La var. *decipiens* qu'il ne faut pas confondre avec le *P. proligera*, se rencontre çà et là.

Philonotis rigida Brid. — Commun sur les rochers humides, au bord de la route de Saint-Etienne-de-Baïgorry à Banca où il fructifie abondamment. C'est d'ailleurs l'espèce la plus fertile du genre. Mousse non encore signalée dans les Pyrénées.

La vallée de la Nive des Aldudes est incontestablement privilégiée sous le rapport des Philonotis, car sur les 8 espèces constatées en France, 6 s'y trouvent : *Ph. rigida*, *Ph. marchica*, *Ph. capillaris*, *Ph. cæspitosa*. *Ph. fontana* et *Ph. calcarea*. Les 2 espèces qui font défaut, mais dont la présence est probable sont les *Ph. tomentella* et *Ph. seriata*.

Philonotis Marchica (Wild). Brid. et sa var. *laxa* (Limpr.)

Le *Ph. marchica* s'observe çà et là de St-Etienne-de-Baïgorry aux Aldudes, sur les rochers et les talus humides, aux bords des sources, des ruisseaux, des cascades, etc., mais toujours en petite quantité et stérile. La var. *laxa* y semble rare, car je ne l'ai recueillie qu'à Banca. L'aspect de cette variété est parfois si différent du

(1) Dismier, Une Mousse nouvelle pour Maine-et-Loire : F. Curnowii Mitt. (Bull. de la Soc. d'Et. sc. d'Angers, 1908, p. 29).

(2) Potier de la Varde, Contribution à la Flore bryol. des Côtes-du-Nord (Bull. de la Soc. des sc. nat. de l'Ouest de la France, 1909, p. 189.

type, qu'on croirait avoir sous les yeux une toute autre espèce ! aussi Limpricht trompé par cet aspect particulier avait cru devoir faire de cette variété un *Philonotis* nouveau, sous le nom de *Ph. laxa* Limpr.

Thuidium delicatulum Limpr. — St-Etienne-de-Baïgorry, bien fructifié.— Mousse nouvelle pour les Pyrénées.— Espèce considérée il y a peu de temps encore comme une grande rareté française. A mon avis le *Th. delicatulum* doit être beaucoup plus répandu dans nos montagnes qu'on ne le suppose.

Lejeunea ulicina (Tayl.). — St-Etienne-de-Baïgorry, sur un tronc d'arbre. -- Stérile.

Dans le Mémoire que M. F. Camus (1) a consacré aux espèces françaises du genre Lejeunea, il n'est fait mention, pour le *L. ulicina*, d'aucune localité pyrénéenne. De plus, je ne l'ai vu cité nulle part dans les travaux qui ont été publiés récemment sur cette région.

Le *L. ulicina*, ainsi que le dit M. F. Camus, est surtout abondant sur la côte occidentale de l'Atlantique. Cette Hépathique a en effet été observée dans tous les départements qui bordent l'Océan, du Calvados à la Vendée, mais elle ne semblait guère, jusqu'à présent, dépasser beaucoup la Loire. Sa présence à St-Etienne-de-Baïgorry montre qu'elle descend plus au sud. On peut donc supposer que de nouvelles recherches feront trouver cette plante dans les départements qui relient la Vendée aux Basses-Pyrénées.

Odontoschisma denudatum Dum. — Aldudes : bruyères humides. — Stérile. — Cette Hépatique qui n'est très probablement qu'une variété de l'*O. Sphagni* est nouvelle pour les Pyrénées.

Saccogyna riticulosa Dum. — St-Etienne-de-Baïgorry : dans un marécage formé par le cours d'eau qui descend du col d'Ispeguy. — Stérile. — Cette espèce, non encore signalée dans la chaîne des Pyrénées, est particulièrement répandue en Normandie et en Bretagne. Elle a cependant été indiquée dans le S. O. de la France aux environs de Dax (Landes) par Grateloup (1).

Lophozia exsectiformis Breidl. — Sur un talus aux Aldudes. — Stérile.

Hépatique nouvelle pour les Pyrénées.

Les *L. exsecta* et *L. exsectiformis* ont été longtemps confondus. J'ai examiné au Muséum de Paris l'échantillon de *L. exsecta*

(1) F. Camus. Présence en France du Lejeunea Rosettiana et remarques sur les espèces françaises du genre Lejeunea (Bull. de la Soc. bot. de France, 1900, p. 199).

(2) Grateloup, Actes de la Soc. Linn. de Bordeaux, Vol. VII, 1835.

recueilli au Pic de Ger (Basses-Pyrénées) par Spruce (Hep. Pyr. n° 17); ce *Lophozia* est en effet bien nommé. En outre M. Douin (in. Rev. bryol. 1903, p. 12) qui a herborisé à différentes reprises dans les Pyrénées a été amené à faire l'observation suivante : « Si dans la flore parisienne le *L. exsectiformis* domine à peu près exclusivement par contre dans les Pyrénées, il m'a semblé tout le contraire puisque je n'en ai rapporté que le *L. exsecta* »,

En terminant je ferai remarquer que la distinction de ces deux espèces n'offre pas de difficulté : les propagules sont tellement différentes par leur grosseur et leur structure qu'il ne subsiste aucun doute à l'examen microscopique. Je n'ai jusqu'à présent jamais trouvé d'intermédiaire.

Aplozia pumila (*With.*) Dum. — Rochers humides ; sur plusieurs points entre Saint-Etienne-de-Baïgory et les Aldudes.— Pér. — Cette Hépatique n'est pas toujours facile à distinguer des espèces voisines, notamment de l'*A. riparia*. Il est vrai que l'*A. pumila* est monoïque et l'*A. riparia* dioïque, mais il arrive fréquemment, chez l'*A. pumila*, que les anthéridies disparaissent de bonne heure. Il en résulte que la plante prend l'apparence de l'*A. riparia*. Cependant lorsque les périanthes sont en bon état, c'est-à-dire quand ils sont terminés en une sorte de bec oblique, on peut encore reconnaitre l'*A. pumila* de ses congénères les plus voisins.

Mesophylla stillicidiorum (Radd.) Boul. — T. C. sur les talus, surtout de Banca aux Aldudes. Cette plante paraît être commune dans les Basses-Pyrénées car je l'ai aussi observée à Larrau, Licq-Atherey et St-Engrace. — Je suis complètement d'accord avec M. Douin (in Rev. bryol. 1904, p. 3) lorsqu'il dit qu'à l'état stérile, il est impossible de reconnaître le *M. stillicidiorum* du *Calypogeia ericetorum*. — L'abbé Boulay (1) a donné quelques détails relatifs à la structure des feuilles permettant de distinguer ces 2 plantes l'une de l'autre. A mon avis, ils sont sans valeur. — Cependant lorsqu'on peut se rendre compte de la compositon chimique du sol, il est encore possible de se faire une opinion ; le *M. stillicidiorum* étant calcicole, tandis que le *Calypogeia ericetorum* est silicicole.

Sphagnum molle Sull.— Bruyères humides, aux Aldudes. Sphaigne non encore signalée dans les Pyrénées.

Dans une Note (2) que j'ai présentée dans le courant de cette

(1) Boulay, Musc. de la France, Hépatiques, 1904. p. 15.

(2) Dismier, Le S. molle dans les Pyrénées basques (Bull Soc bot. de France, 1908, p. 60).

année à la Soc. bot. de France je faisais observer que cette plante n'était connue que dans le Finistère, la Sarthe et les Vosges. Il y a lieu d'ajouter à cette liste, le dép. des Ardennes. M. J. Cardot(1) ayant trouvé cette espèce dès 1900 à Monthermé ainsi qu'aux environs de Revin.

S. Gravetii Russ., *S. rigidum* Schpr, *S. molluscum* Bruch. — Bruyères humides, aux Aldudes — Ces trois espèces n'ont pas encore été signalées dans les Basses-Pyrénées.

Liste des Muscinées recueillies de Saint-Étienne-de-Baïgorry à Banca et aux Aldudes

Gymnostomum calcareum N, et H.
Eucladium verticillatum Br. eur,
Weissia viridula Brid. — cfr.
Rhabdoweisia fugax Br. eur, — cfr,
Oncophorus Bruntoni Lind. — cfr.
Dichodontium pellucidum Schpr,
Dicranella Schreberi Schpr.
D. squarrosa Schpr,
D. rufescens Schpr. — ♂.
D. heteromalla Schpr. — cfr. et sa var. sericea Schpr.
Dicranum montanum Hedw.
D. flagellare Hedw.
D. scoparium Hedw. — cfr.
D. spurium Hedw.
Leucobryum glaucum Hpe.
Campylopus flexuosus Br. eur,
C. fragilis Br. eur.
C. polytrichoides De Not. — cfr.
C. atrovirens De Not.
Fissidens bryoides Hedw. — cfr.
F. Curnowii Mitt. — cfr.
F. rivularis Spr,
F. pusillus Wils. — cfr.
F. algarvicus S. Laub. — cfr.
F. decipiens De Not.
F. polyphyllus Wils.
F. grandifrons Brid.
Campylosteleum saxicola Br. eur.— cfr.
Ceratodon purpureus Brid. — cfr.
Didymodon rigidulus Hedw. — cfr
D. spadiceus (Mitt.) Limpr.
D. rubellus Br. eur. — cfr,
Trichostomum mutabile Bruch. —
T. crispulum Bruch — cfr,
Barbula muralis Hedw. — cfr,
B. fallax Hedw.
B. tortuosa W. et M.
B. subulata P. B. — cfr.
B. Brebissonii Brid.
Cinclidotus fontinaloides P. B. cfr.
Grimmia apocarpa Hedw. — cfr.
G. leucophœa Grev.
G. ovata W. et M. — cfr.
G. Hartmani Schpr.
G Schultzii Wils. — cfr.
Rhacomitrium aciculare Brid. — cfr.
R. protensum Braun.
R. heterostichum Brid. — cfr. et sa var alopecurum Hüb.
R. canescens Brid.
R. lanuginosum Brid.
Hedwigia ciliata Ehr. — cfr.
H. imberbis Spr.
Ptychomitrium polyphyllum Br. eur. cfr.
Zygodon viridissimus Brid,
Ulota Bruchii Brid. — cfr.
U. crispula Brid. — cfr.

(1) J. Cardot, Bull. de la Soc. d'Hist. nat. des Ardennes, t. VII 1900. Procès-verbaux des séances, p. X.

U. Hutchinsiœ Schpr. — cfr.
Orthotrichum Sturmii H. et H.— cfr.
O. Lyellii H. et T. — cfr.
Encalypta streptocarpa Hedw.
Entosthodon ericetorum Schpr. — cfr.
E. Templetoni Schw. — cfr.
Funaria hygrometrica Hedw. — cfr.
Leptobryum pyriforme Schpr.— cfr.
Anomobryum filiforme Hpe.
Pohlia elongata Hedw. — cfr.
P. annotina (Hedw.) Lske. — ♂ et sa var. decipiens Lske.
Webera Tozeri Schpr.
W. albicans Schpr. — ♂
Bryum argentum L.
B. alpinum Br. eur.
B. gemmiparum D. N.
Mnium undulatum Hedw.
M. hornum L.
M. orthorrhynchum Br. eur.
Bartramia pomiformis Hedw. — cfr.
Philonotis rigida Brid. — cfr.
P. marchica Brid. et sa var. laxa (Limpr.).
P. capillaris Lindb.
P. cœspitosa Wills.
P. fontana Brid.
P. calcarea Schpr.
Diphyscium foliosum W. et M. — cfr.
Atrichum undulatum P. B. — cfr.
Polytrichum piliferum. Schreb.
P. juniperinum Hedw.
P. formosum Hedw.
P. commune L.
Fontinalis antipyretica L.
F. squamosa L.
Neckera crispa Hedw. — cfr.
N. pumila Hedw.
Leucodon sciuroides Schw.— cfr.
Pterogonium ornithopodioides Lindb
Antitrichia cartipendula Brid.
Habrodon Notarisii Schpr.
Anomodon viticulosus H. et T.
Heterocladium heteropterum Br. eur.
Thuidium delicatulum Lindb. — cfr.
T. tamariscinum Br. eur.
Pterigynandrum filiforme Hedw.
Climacium dendroides W. et M.
Isothecium myurum Brid.
Brachythecium rivulare Br. eur.
B. rutabulum Br. eur.
Scleropodium illecebrum Br. eur.
Hyocomium flagellare Br. eur.
Eurhynchium crassinervium Br. eur.
E. piliferum Br. eur.
E. pumilum Schpr.
E. tenellum Milde. — cfr.
E. rusciforme Milde.
Thuidium alopecurum Br. eur.
Plagiothecium undulatum Br. eur.
Amblystegium serpens Br. eur. — cfr.
A filicinum De Not.
Hypnum commutatum Hedw.
H. cupressiforme L. — cfr.
H. patientiæ Ldb.
H. palustre L.
H. eugyrium Schpr.
H. cuspidatum L.
H. Schreberi Wild.
H purum L.
Hylocomium brevirostre Br. eur.
H. triquetrum Br. eur.
H. loreum Br. eur.

—

Frullania dilalata Dum.
F. Tamarisci Dum.
F. fragilifolia Tayl.
Lejeunea serpillifolia Lib.
L. ulicina (Tayl).
Madotheca lævigata Dum.
Radula complanata Dum.
Scapania compacta Dum.
S. undulata Dum.
S. nemorosa Dum.

Diplophyllum albicans Dum.
Trichocolea tomentella Dum.
Lepidozia reptans Dum.
L. setacea Mitt.
Pleuridium trilobatum Dum.
Odontoschima sphagni Dum.
O. denudatum Dum.
Cephalozia bicuspidata (L.) Dum.
C. connivens (Dicks.) Spr.
C. byssacea (Roth) Heeg.
C. Turneri Lindb.
Saccogyna viticulosa Dum.
Lophocolea cuspidata Limpr.
Plagiochila asplenioides Dum.
Lophozia exsectiformis (Breidl.)
L. minuta (Cr.) Schiff.
L. inflata (Huds.) Howe.
Aplozia riparia (Tayl.) Dum.
A. pumila (With.)Dum.
Mesophylla crenulata (Sw.) Corb.
M. hyalina (Lyell) Corb.
M. obovata (Nees) Corb.
M. stillicidiorum (Radd.) Boul.
M. scalaris Dum.
Marsupella emarginata Dum.
Fossombronia Wondraczkii (Cord.) Dum. — cfr.
Metzgeria furcata (L) Dum.
M. conjugata Lindb.
Aneura pinguis Dum.
A. multifida Dum.
Marchantia polymorpha L.
Lunularia cruciata (L.) Dum.
Fegatella conica Cord.
Reboulia hemisphærica Raddi.
Riccia glauca L.
Anthoceros lævis L. —cfr.
A. punctatus L. — cfr.

—

Sphagnum cymbifolium (Ehrh.) R. et W.
S. tenellum (Schpr.) Kling.
S. quinquefarium (Lindb.) W.
S. subnitens R. et W.
S. molle Sull.
S. molluscum Bruch.
S. rigidum Schpr.
S. Gravetii R.

A new hybrid moss

by W. E. Nicholson.

When botanizing on the chalk downs of our Sussex coast between Seaford and Eastbourne on the 30th of January 1909 I came across a tuft of *Trichostomum flavovirens* Bruch with several capsules. As this moss fruits very rarely in the British Isles and has never been so found in south eastern England my attention was naturally drawn at once. The capsules were remarkable in form, being rather stout, on very short setae and surmounted by calyptrae which appeared too large for them. I was at first inclined to refer the plant to the var : *viridiflavum* Jäger of *T. flavovirens*, but a closer examination and a comparison with a plant of the true *viridiflavum*, which I owed to the kindness of Dr Levier convinced me that this explanation would not suit the facts. The capsules at the time of gathering were rather immature, but I managed to ripen some in a greenhouse, when I found that they had a tendency to be partially cleistocarpous and that the peris-

tome was very imperfectly developed. On tearing a portion of the tuft to pieces I then discovered several plants of *Weisia crispa* Mitt. imbedded in it and I think that there can be but little doubt that the capsules are the result of the fertilization of the archegones of the *Trichostomum* by the antherozoids of the *Weisia* and that I had before me another example of a hybrid moss capsule, of which the following is a description :

Seta 2,80 to 3,15 mm. long, 11 to 14 mm. broad. Capsule ovate to ovate-cylindrical, brownish when mature, 2 to 2,15 mm. long with the lid, about 0,75 mm. broad ; lid very variable in length, 0,35 to 0,84 long, straight or slightly beaked, cells straight or slightly turned to the right; cells of the exothecium elongate, thin-walled, mostly rectangular 0,080 to 0,120 mm. long, 0,024 to 0,040 broad, three or four rows of small, roundish, thicker-walled cells where the mouth should be, indehiscent except under pressure. Stomata few, large and indistinct at the base of the capsule about 0,040 mm. long and 0.035 mm. broad. Columella rather large and thick, even when the capsule is mature. Peristomevery imperfect, consisting of a few, broken, highly papillose orange threads to about 0,16 mm. high. Spores 0,012 to 0,016 mm. rather irregular and papillose, not infrequently adhering together in the original tetrads. Calyptra brownish-yellow, long, up to 3,5 mm. and consequently extending far below the capsule.

The fact that the spores still occasionally adhere together in the original tetrads at maturity, a condition altogether abnormal among the true mosses, may, I think, be regarded as additional evidence in favour of the hybrid origin of the capsules and the large size of the calyptra which is, of course, a development of the vegetative plant of *T. flavovirens* and was intended for a longer capsule points in the same direction.

This is the third example from our Sussex downs, where the male plant of *Weisia crispa* has formed hybrid capsules with other mosses. In the other cases the female plants were *Weisia crispata* Lindb. (Rev. Bryol 1905, p. 19 et seq.) and *Weisia microstoma* C. M. (Rev. Bryol. 1906, pp. 1-2). In the present case the affinities between the two parents are more remote, but the facts, I think, help to strengthen the remarks of Venturi apropos of a hybrid between *Leptotrichum subulatum* and *Pleuridium subulatum* (Rev. Bryol. 1881, p. 21), where he shows how such hybrids tend to prove the wholly artificial classification of the *Musci cleistocarpi*, a classification still unfortunately retained in many text books.

Lewes, 2nd November 1909. W. E. Nicholson.

Petites notes.

1. ORTHOTHECIUM STRICTUM OU ORTHOTHECIUM RUBELLUM?

Dans le numéro 5 de cette revue, p. 128, M. Husnot a donné ses raisons pour préférer le premier de ces noms au dernier, les deux noms étant publiés, l'un et l'autre, en 1864. M. Husnot rejette le dernier parce qu'il a trouvé des exemplaires dont la couleur ne correspond pas au mot *rubellum*.

Quoique l'excellent éditeur de la Rev. bryol. regarde évidemment le problème de priorité ainsi posé comme insoluble, je pense que néanmoins il sera possible de le décider, sinon avec sûreté, du moins avec un certain degré de probabilité.

La date de la publication du *Stereodon rubellus* Mitt. peut être fixée, c'est le 30 juin 1864. L'ouvrage de Lorentz, « Moosstudien », dans lequel il décrit le *Holmgrenia stricta*, parut au même temps environ, mais il a certainement quelque avance sur le travail de Mitten. Je tire cette conclusion de la circonstance qu'il est mentionné, parmi les nouveautés, dans le journal « Flora », le 4 juillet 1864. Les « Moosstudien », furent publiés à Leipzig tandis que la « Flora » fut imprimée à Ratisbonne; il est peu probable qu'un livre paru à Leipzig aussi tard que le 30 juin 1864, serait annoncé dans un journal scientifique à Ratisbonne déjà le 4 juillet; le livre devait être envoyé de la première ville à la dernière, le titre était à insérer dans la liste des nouveautés, cette liste devait être travaillée à la case, corrigée, imprimée; il est fort vraisemblable que tous ces procédés ont requis plus de 4-5 jours. Mais alors le *Holmgrenia stricta* Lor. a été publié avant le *Stereodon rubellus* Mitt.

D'après cela, le nom spécifique *strictum* est à retenir parce qu'il est, selon toute probabilité, le plus ancien. S'il n'avait pas été possible de se faire une idée sur la question de priorité, nous aurions, selon les règles internationales de nomenclature adoptées par le congrès de Vienne 1905, à nous en tenir au nom employé le plus souvent, c'est-à-dire également le nom *strictum*. Ce n'est que lorsque deux noms sont en parité sous ce rapport aussi, qu'on doit recourir à des raisonnements d'autre sorte, comme à l'appréciation subjective des avantages ou des inconvénients attachés à l'un d'eux et à l'autre.

Drontheim, le 18 septembre 1909.

I. HAGEN.

2. BRYUM MILDEANUM Jur.

J'ai récolté, le 21 septembre à Jurques (Calvados), le *Bryum Mildeanum* sur *la terre* siliceuse dans un chemin humide, à une altitude d'environ 320 m. — Ce Bryum, très voisin du *B. alpinum*,

s'en distingue par son aspect soyeux, ses feuilles plus espacées, moins dressées et moins raides, souvent plus étroites, fortement revolutées aux bords jusqu'au dessous du sommet, *assez longuement mucronées* par l'excurrence de la nervure, composées de cellules moins longues. Ces caractères sont variables : ses touffes, vertes à la surface et brunes dans la partie inférieure, sont quelquefois rouges comme celles du B. alpinum et ce dernier, ordinairement rouge, a une forme verte (var. *viridis*) : on trouve des feuilles peu révolutées ou seulement dans la partie inférieure ou d'un seul côté ; le mucron est quelquefois très court, etc. Le port de la plante permet ordinairement de la distinguer facilement de l'espèce voisine.

3. Ceratodon purpureus var. longifolius.

J'ai trouvé dans les bruyères de cette localité de Jurques une variété de *C. purpureus* différant du type par ses feuilles beaucoup plus longues, longuement et insensiblement acuminées et mucronées par l'excurrence de la nervure. — La var. *aristatus* Corb. qui est également mucronée, s'en distingue par ses feuilles beaucoup plus courtes et brusquement acuminées.

T. Husnot.

Bibliographie

Max Fleischer. *Die Musci der Flora von Buitenzorg*. Dritter Band. — Le troisième volume de cette superbe publication, qui vient de paraître, est digne en tous points des précédents. Il comprend les familles des Pleurocarpes depuis les Erpodiacées jusqu'aux Hypoptérygiacées. La classification des Pleurocarpes ayant été profondément remaniée depuis quelques années, soit par l'auteur lui-même, soit par M. Brotherus, M. Fleischer ne s'est pas contenté, dans ce volume, de traiter les genres de la flore malaise : il y a ajouté les descriptions de tous les autres genres qui ne sont pas représentés dans cette flore. Comme dans les volumes précédents, on trouve encore dans celui-ci des notes sur beaucoup d'espèces océaniennes, indiennes, etc., étrangères à la flore javanaise.

On sait que M. Fleischer, qui est un peintre de grand talent, illustre lui-même ses publications scientifiques. Ses figures, au nombre de 62 dans le présent volume, ont un cachet très personnel et sont toujours d'une scrupuleuse exactitude.

M. Fleischer est de nouveau reparti à Java. Tout en lui souhaitant un heureux voyage et de fructueuses récoltes, qu'il nous soit permis d'exprimer l'espoir que son absence n'apporte pas un trop long délai à la publication du dernier volume de sa Flore, attendu

avec la plus vive impatience par tous ceux qui s'occupent de bryologie exotique.

J. CARDOT.

K. MÜLLER-FREIBURG. — *Die Lebermoose* (Musci hepatici). 9e livraison, prix : 2 Mark 40 (3 francs), Librairie Eduard Kummer à Leipzig).— Cette 9e livraison (p. 513-576 et fig. 267-286 contient la fin du genre Alicularia, les genres Eucalyx, Haplozia et Jamesoniella. Nous avons fait, dans cette Revue, l'analyse des livraisons précédentes et nous avons indiqué que cet excellent ouvrage fait partie du Kryptogamen-Flora de Rabenhorst.

H. N. DIXON. — *Contributions to the Moss-Flora of the atlantic Islands* (Journal of Bot. 1909, pp. 365-374 et T. 499). — L'auteur a étudié une collection de mousses récoltées, par Miss El. Armitage, à Madère pendant les mois de janvier, février et mars 1909 et une collection faite aux Açores en 1909 par Mr G. C. Druce. Des notes relatives à un certain nombre d'espèces et variétés, description et figures du *Bryum clavatulum* n. sp. ; la planche contient aussi des figures de feuilles du Tortula aciphylla et d'une variété bulbifère du Dicranella heteromalla.

W. WOLLNY. — *Ein neues Lebermoos* (Hediwigia, Band XLVIII, pp. 345-46 et T. XVI). — Le Dr Wollny décrit et figure, sous le nom de *Sphenolobus filiformis*, une espèce nouvelle.

D. KERN.— *Die Moosflora der karnischen Alpen* (Jahr. der Schles. Gesellschaft für vaterl. Cultur. 1908). Tirage à part de 17 p. — Catalogue de nombreuses espèces (mousses et hépatiques) récoltées dans les Alpes carniques avec indication des localités et quelques notes.

A. GUINET. — *Herborisations bryologiques* à la montagne de Veyrier et au roc de Chère (Alpes d'Annecy). In-8 de 14 p. extrait de l'Annuaire du Conserv. et du Jardin Bot. de Genève, août 1909. — Catalogue des Hépatiques et des Mousses récoltées jusqu'à ce jour dans ces montagnes.

A. COPPEY. — Deuxième Contribution à l'étude des Muscinées de la *Grèce*. In-8 de 50 p. et 2 pl., 1909. — C'est l'étude des récoltes faites par M. Maire pendant son troisième voyage en Grèce, l'auteur y a ajouté les espèces mentionnées par Greville en 1826 dont il ne connaissait pas l'ouvrage quand il a publié sa première contribution. On y trouve la description du *Madotheca Levieri* et du *Mielichhoferia Coppeyi*, des observations sur beaucoup d'espèces, etc. Cette brochure se termine par un aperçu complémentaire sur la répartition géographique des Muscinées en Grèce avec une carte de la Grèce et des remarques sur l'origine de

quelques espèces méditerranéennes. Les 2 planches contiennent des figures du Cheilothela (Ceratodon) chloropoda et du Mielichhoferia nitida.

Brotherus. — *Muci novi philippinenses* I (Leaflets of Philippine Botany, vol. II, 1909, pp. 651-658). — Description de 11 mousses nouvelles.

Hans Buch. — Uber einige im finnischen Florengebiete seltene oder wenig gekannte Leber-und Laubmoose (Meddelanden of Soc. pro Fauna et Flora Fennica, pp. 227-234). — Description et figures du *Lophozia Baueriana* et notes sur quelques autres espèces.

C. Grebe. — *Ditrichum julifiliforme* und *Tortula calcicola*, zwei neue Laubmoose (Hedwigia, Band XLIX, pp. 66-77). — La description de ces espèces est suivie d'une étude sur les Tortula rurales avec une clef analytique des espèces de ce groupe.

C. Barnes et G. Land. — *Bryological papers*. I, the origin of air chambers (Botan. Gazette, vol. 44, 1907, pp. 193-213 et 22 figures). — II, the origin of the cupule of Marchantia (Bot. Gaz. vol. 46, 1908, pp. 401-409 et 14 fig.).

Nouvelles (1)

M. Culmann m'écrit que, d'après leurs descriptions, le *Phascum mitraeforme* (Limpr.) Warnst. et le Phascum Lotharingicum Coppey semblent absolument identiques, tous les caractères principaux étant les mêmes. Il profite de la même occasion pour annoncer qu'il a trouvé sur le sommet du Männlichen, dans le canton de Berne, deux mousses probablement nouvelles pour la Suisse : le *Grimmia andreaeoides* Limpr. et le *Barbula Kneuckeri* Loeske.

W. H. Pearson. — *Hepaticæ britannicæ exsiccatæ*, being a collection of one hundred specimens of British Hepaticæ, including many rare species carefully prepared. Cette collection de cent espèces est en vente au prix de L. £. 1 (25 fr.), chez l'auteur, 10 Palatine Road, Manchester et chez le libraire Weigel, Königstrasse, 1 Leipzig.

Changement d'adresse. — M. H.-N. Dixon, 17, St. Matthew's Parade, *Northampton* (England).

(1) Les annonces de la *Revue* sont gratuites.

Caen, Imprimerie-Reliure E. DOMIN

No 2. 37e Année 1910

REVUE BRYOLOGIQUE

Paraissant tous les Deux Mois

Les **manuscrits** doivent être écrits en **français**, en **latin** ou en **anglais**

Sommaire du nº 2

Notes sur quelques Drepanocladus (Harpidia). Renauld. — Florule bryologique et hépaticologique de l'Ile des Pins. Paris. — Weisia rutilans var. Hillieri et Fissidens Monguilloni. Meylan. — Bryological notes. Kindberg. — Fontinalis maritima et F. mollis. Cardot. — Espèces et variétés nouvelles pour la flore de France. Thériot. — Nécrologie. — Nouvelles.

Notes sur quelques Drepanocladus (Harpidia)

(*2e Article*)

par F. Renauld

Les formes décrites dans ces notes, de patries très diverses, proviennent de matériaux dont quelques-uns anciens déjà, soit envoyés par mes correspondants dont je ne manquerai pas de citer les noms à la fin de ces notes, soit trouvés dans les collections du. Museum de Paris dont Mr le Professeur Mangin et Mr Hariot ont bien voulu me confier la révision, ainsi que dans l'herbier particulier du Docteur F. Camus.

Les meilleures descriptions restant insuffisantes si elles ne sont pas accompagnées de figures, j'ai commencé à préparer un album de planches où sont représentés les caractères principaux de toutes les formes décrites. Cet album sera joint à mon herbier des Harpidia qui fait actuellement partie des collections du Museum de Paris.Pour faciliter les comparaisons, les grossissements employés sont uniformes et les mêmes que ceux du Muscologia Gallica. Feuilles × 24. Sommet de la feuille × 170. Tissu basilaire et nervure × 170. Groupes isolés de cellules × 300.

Formes européennes et nord-américaines.

Drepanocladus aduncus (Hdw.)

1º Groupe *typicum*.

Var *Wheldoni* Ren. — Diffère de la variété *falcatus* R. par le dimorphisme très-accusé des feuilles, les caulinaires dressées,

étroites, lancéolées, très longuement subulées, (long 3-4 mill.), les raméales petites (1 1/2 à 2 mill.), nettement falciformes.

Hab. Angleterre : Selby ; dunes de Southport (leg. Wheldon).

Var. *falcatus* R. f. *subpiligera* R. — Feuilles caulinaires plus étroites terminées par une subule piliforme ; tissu un peu plus dense, cellules moyennes un peu plus courtes, légèrement flexueuses. Forme peu importante.

Hab. Amérique Nord, Canada, parait répandu aux environs de Montréal par ex. à Oka (leg. Dupret).

Var. *falcatus* R. f. *littoralis* R. — Ne diffère de la variété *falcatus* que par les cellules alaires, souvent obscures, remplies de granulations et ne formant pas toujours d'oreillettes bien délimitées. Cette modification semble produite par l'action du substratum salé ou subsalé. C'est la forme ordinaire des dunes du littoral de la Manche à Dunkerque (Bouly de Lesdain) et de Belgique (V. d. Broeck), dunes de Southport (Wheldon). Quand les feuilles caulinaires deviennent plus étroites et plus longuement subulées, cette forme passe facilement à la var. *Wheldoni* qui habite aussi les dunes.

Var. *pseudo-Sendtneri* Ren. et Langeron in Bulletin Société Botanique de France. — Forme intermédiaire entre la var. *tenuis* Sch. et les petites formes du *Drep. Sendtneri*. Feuilles largement ovales, brusquement contractées en un acumen fortement recourbé en hameçon, souvent plissées. Nervure un peu plus forte et un peu plus longue que dans la var. *tenuis* Sch. (40-53 μ) et feuilles plus grandes. Se distingue d'autre part des petites formes du *D. Sendtneri*, par le tissu plus délicat et la nervure plus étroite ; celle-ci varie de 50 à 100 μ dans le *D. Sendtneri*.

Hab. Allemagne dans la vallée du Rhin à Ludwigshafen (Dr Langeron), Gautsch près Leipzig (Mönkemeyer), Bavière (sine loco), Angleterre à Iowcester (H. N. Dixon), Italie, près du lac de Come (Artaria). Cette dernière forme robuste à feuilles nettement plissées se confondrait facilement avec *D. Sendtneri*, mais la nervure reste étroite (45 — 50 μ). Mexique aux environs de Puebla (Frère Arsène, Hb. Héribaud) à une altitude 2.200 m.).

Var. *filiforme* Berggren. — Petite forme à tiges dressées, grêles, raides, pointues à l'extrémité, munie de nombreux petits rameaux courts, *raides*, *pointus*. Feuilles *imbriquées*, petites (long. 1 1/2 mill.), brièvement acuminées, légèrement courbées à la pointe seulement. Nervure étroite (35 μ) dépassant peu le milieu. Tissu du tiers inférieur un peu lâche, parenchymateux, comprenant beaucoup de cellules subrectangulaires tronquées.

Hab. Groenland boréal (Hb. Museum Paris). Forme identique à la plante originale rapportée par Berggren du Spitzberg et à celle de Sibérie (Yenisei) collectée par le Dr Arnell.

Var. *filipolaris* Ren. — Touffes d'un jaune pâle; tiges fastigiées, dressées, extrêmement grêles, capillaires, simples, longues de 6-8 cent. Feuilles peu serrées, étroitement appliquées, petites (1 1/2 mill.), largement ovales, subdeltoïdes, brièvement acuminées ou le plus souvent contractées brusquement en un apicule droit, très fin et assez long, quelquefois canaliculé par l'inflexion des bords. Nervure large de 40 μ à la base, atteignant le milieu, parfois bifurquée et plus courte. Tissu pâle, hyalin, lâche; cellules courtes; les moyennes subhexagonales 2 à 2 1/2 fois plus longues que larges; les marginales plus étroites, à parois épaissies; les inférieures parenchymateuses, brièvement rectangulaires; les allaires plus allongées, formant des oreillettes souvent mal délimitées.

Hab. Terre de François Joseph, lat. bor. 80° 6' In front of Jackson's hut, Cape Flora, leg. Ralph L. Schaiwald, août 1901. Radwin Ziegler Polar expedition. Hb. du Botanical Garden de New-York. Communiqué par Mrs E. G. Britton. Diffère de la var. *filiforme* Berg. par son port élevé, par ses tiges capillaires, allongées, simples, les feuilles contractées en apicule, le tissu beaucoup plus lâche, etc.

Var. *rufoalaris* Ren. — Tige dressée courte (2 1/2 à 3 cent.), peu rameuse. Feuilles larges, ovales à la base puis rapidement rétrécies en un acumen canaliculé, nettement falciforme, un peu plissées. Nervure (30-45 μ) dépassant un peu le milieu. Cellules moyennes (60-66 μ), 8 à 10 fois plus l. que l.; les alaires à parois épaissies et *colorées* en brun pourpre dans quelques feuilles; dans d'autres, *remplies de granulations brunes*. — Peut-être simple forme stationnelle de la var. *falcatus;* elle n'est indiquée ici que pour noter l'action sur les cellules basilaires et surtout alaires de la minéralisation du substratum.

Hab. Amérique du Nord. Washington Territory, base du mont Rainier (chaîne des Cascades) dans des prairies saturées d'eau minérale.

Var. *cyrtopteron* Ren. — Plus robuste que la var. *falcatus* et rappelant les formes mineures du *Dr. exannulatus*. Feuilles plus grandes (3 1/2 mill.), longuement subulées, flexueuses, canaliculées. Nervure 47-53 μ. Cellules plus longues, 12 fois aussi l. que l; les moyennes 72 μ, les supérieures 78 μ. Oreillettes *très-grandes*, *très-convexes*, *hémisphériques*, brusquement saillantes ; variété bien caractérisée.

Hab. Amérique du Nord. Washington Territory, Roslyn Dr J. Rœll, nos 761, 762, 764.

Var. *gracilescens* Sch.

Hab. Amérique du Nord. Idaho. Pend oreille Lake. Roell no 1231.

F. *fastigiata* Ren. – Touffes très denses; tige dressée (10 cent), très ramifiée à rameaux grêles, fastigiés, crochus à l'extrémité. Feuilles inférieures ovales, deltoïdes, brièvement acuminées; les supérieures contractées en un court acumen homotrope. Nervure 29-35 μ. Tissu basilaire lâche; grandes oreillettes peu convexes.

Hab. Amérique du Nord. Washington Ter. Nesqually Valley; (J. A. Allen 1898.) Dans cette variété *gracilescens* Sch., qui est souvent confondue avec la var. *tenuis* Sch. la brièveté de l'acumen et la forme des feuilles rendent celles-ci singulièrement semblables à celles des formes grêles de la var. *polycarpon* ; aussi s'explique-t-on que Limpricht ait rattaché cette var. *gracilescens* à son *Drep. polycarpus*. En réalité il n'y a pas de limite (1) absolument tranchée entre le groupe *typicum* et le groupe *Kneiffii* et c'est ce qui m'a empêché de considérer ce dernier comme une sous-espèce de *Drep. aduncus* Hedw. La résurrection comme espèce du *Drep. Kneiffii* après que son auteur lui-même Sch. l'avait supprimé en rétablissant le *Drep. aduncus* d'Hedw. ne me semble pas de nature à faciliter la compréhension du *Drep. aduncus*. Si la diagnose du groupe *typicum* dans le Musc. gallica page 368, n'est pas plus précise relativement au groupe *Kneiffii*, la faute n'en est pas au classificateur qui n'est pas tenu d'indiquer les limites là où la nature n'en a pas marqué. J'avoue n'avoir pas réussi malgré de multiples essais à utiliser pratiquement le caractère tiré par quelques auteurs du développement des oreillettes, qui, dans le groupe *Kneffii* s'étendraient jusqu'à la nervure tandis qu'elles n'occuperaient que l'angle externe dans le groupe *typicum*. Comme l'indique Sch., le tissu basilaire est ordinairement plus lâche dans la var. *Kneffii* que dans le *Drep. aduncus* type d'Hedw.; il en résulte que l'oreillette est moins bien délimitée du côté de la nervure sans que les cellules dilatées qui la composent

(1) C'est le cas en particulier de 2 éch. collectés par Brotherus dans les hautes régions de l'Ala Taou (Turkestan) qui ont la forme des feuilles de la V. *gracilescens*, mais la tige dressée, peu élevée. Feuilles brusquement contractées en un apicule court. Sur quelques tiges de l'un d'eux on trouve même quelques feuilles apiculées presque aussi distinctement que dans la var. *filipolare* R.

occupent beaucoup plus que la moitié de l'espace compris entre celle-ci et l'angle externe et, d'ailleurs ce fait se reproduit aussi bien dans quelques formes ou individus du groupe *typicum* quand, accidentellement, leur tissu basilaire est plus lâche. En réalité c'est seulement dans le groupe *pseudo-fluitans* que les oreillettes s'étendent jusqu'à la nervure ; la contraction de la feuille à la base entraîne la suppression ou la réduction à de rares séries des cellules plus étroites et plus allongées juxtacostales, de sorte que les cellules dilatées des oreillettes constituent toute cette lame décurrente et arrivent presque au contact de la nervure. Encore cette contraction des feuilles à la base se retrouve-t-elle parfois dans les feuilles inférieures de la var. *polycarpon* la mieux caractérisée, souvent aussi dans les exemplaires robustes de la var. *intermedium* Sch. Je l'ai constatée maintes fois encore dans des échantillons de la var. *aqualicum* Sanio à feuilles falciformes qui restent ainsi indécis entre le groupe *typicum* et le groupe *pseudo-fluitans* (M. Mönkemeyer a déjà proposé de rattacher la var. *aqualicum* au groupe *pseudo-fluitans*).

Tous ces faits m'ont confirmé dans l'opinion déjà plusieurs fois émise que toutes les variations du *Drep. aduncus* (Hedw.) tout en se groupant assez naturellement autour de trois types principaux correspondant respectivement aux groupes *typicum*, *Kneiffii* et *pseudo-fluitans*, ne forment qu'une chaîne continue de transitions. Ce *Drep. aduncus* reste toujours selon l'expression de Sch. « Species vix extricanda », malgré les tentatives faites pour le scinder en espèces ou sous-espèces qui ne peuvent être que des coupes artificielles n'ayant pas de limites précises.

Quant au changement, sous le prétexte de priorité dans l'interprétation schimpérienne du *Drep. aduncus* Hedw., le besoin ne s'en faisait pas sentir. Hedwig a pu confondre sous le nom de *Hynum aduncum* notamment *Drep. uncinatus;* mais ce qui est *certain*, c'est que l'échantillon original d'Hedwig (Chemnitz) que j'ai décrit et figuré dans le Musc. Gall. représente bien le type de *Hypnum aduncum* et je ne vois aucune raison sérieuse de modifier l'interprétation de Schimper à laquelle les Bryologues sont habitués depuis un demi siècle.

2° Groupe *Kneiffii*

Var. *polycarpon* f. *acanthoclada* Monk. Forme probablement de saison paraissant très fréquente dans la région parisienne (Hb. Camus).

Var. *Camusi* Ren. — Touffes robustes, d'un vert foncé intense; innovations dressées, fastigiées, munies de feuilles peu

serrées, étalées, largement ovales-triangulaires, formées de cellules moyennes un peu lâches, remplies de chlorophylle et des débris sinueux de l'utricule primordial; les basilaires lâches; les alaires ne constituant pas des oreillettes convexes bien séparées; les feuilles inférieures de la tige plus allongées contractées à la base et auriculées comme dans le groupe *pseudo-fluitans*. Cette variété qui donne plutôt l'impression d'un *Amblystegium* que d'un *Drep.* montre un passage entre les deux genres.

Hab: environs de Paris à Jouy-en-Josas (Dr Camus).

Florule bryologique et hépaticologique
de
l'Ile des Pins (Kunié)

Grâce à une subvention qu'a bien voulu, sur ma demande, lui accorder l'ancien ministre des colonies, M. Milliès-Lacroix, M. Le Rat peut enfin réaliser le projet depuis si longtemps caressé par lui, d'une exploration méthodique de la partie septentrionale de la Nouvelle-Calédonie, qu'il n'avait guère parcourue encore que jusqu'à la Negropo, ainsi que de ses dépendances. Le champ étant vaste, sa vaillante femme et lui se le sont partagés. Madame Le Rat est partie le 7 mai pour l'île des Pins, et l'a battue dans toutes ses directions jusqu'au 6 juin. A peine de retour, laissant à Nouméa son mari retenu par le devoir professionnel, elle a abordé jusqu'à leurs sommets la dent de Saint-Vincent (1425 m.) et les autres pics de la chaîne centrale, également vierges de toute recherche botanique (1) et y a fait en espèces nouvelles d'hépatiques et de mousses les plus intéressantes découvertes. Quant à son mari, il s'est naturellement réservé la partie la plus fatigante, l'exploration de la partie septentrionale (il la parcourt en ce moment) et surtout celle qui, éventuellement, peut ne pas être sans quelques dangers : l'exploration des Nouvelles-Hébrides où se trouvent encore quelques anthropophages.

(1) Bescherelle donne comme localité à l'*Eucamptodon Balanseanus* et au *Bryum laxifolium* (pp. 196 et 216) : « M. Camboui, loco dicto Dent de St-Vincent, 1200 m. alt. ». Il y a là une inexactitude topographique due à l'ignorance à peu près complète dans laquelle on était alors (1873) de l'orographie néo-calédonienne. Le pic Camboui est situé à 10 kil. à l'E. de la Dent de Saint-Vincent, et en est séparé par une vallée dans laquelle coulent les ruisseaux dont la réunion forme la rivière Ouenghi (Carte au 1 / 100,000 du service topographique de l'île.

Comme il fallait s'y attendre, le nombre des espèces de mousses est, dans l'île des Pins, très inférieur à celui de sa grande voisine. D'une part, elle n'a que 19 kil. sur 14, et son point le plus élevé, le pic Nga, ne dépasse pas 266 m., tandis que la longueur N.-S. de la Nouvelle-Calédonie est de 392 kil., la largeur moyenne E.-W. de 43 kil., et que quelques-unes de ses montagnes atteignent ou dépassent 1.800 m. De plus cette dernière, située entre les 20° et 23° de latitude S., est presque entièrement comprise dans la zone intertropicale, tandis que son satellite, à cheval sur 23° 30' est tout entier dans la zône tempérée. Enfin, m'écrit M. Le Rat : « Partout où le sol n'est pas ferrugineux, il est corallien; les forêts poussent sur des roches madréporiques, les fougères arborescentes y sont très clairsemées, celles des forêts sont demi-arborescentes et peu élevées ».

Les espèces nouvelles seront décrites, et celles déjà connues seront mentionnées par mon ami M. Brotherus dans sa prochaine contribution à la flore bryologique de la Nouvelle-Calédonie. Mais comme les unes et les autres prendront nécessairement place dans les genres auxquels elles appartiennent, et que cet éparpillement au milieu des autres espèces de l'Archipel ne permettrait pas au lecteur d'embrasser d'un coup d'œil cette végétation et de s'en faire une idée concrète, j'ai pensé qu'il ne serait peut-être pas sans intérêt pour mes confrères de la *Revue* d'y trouver, dans une notice spéciale, avec un aperçu sur leurs conditions biologiques et géographiques, l'énumération de toutes les espèces de mousses et d'hépatiques connues jusqu'à ce jour de cette île inhospitalière, dans laquelle M^me^ Le Rat n'a guère vu pendant tout un mois d'autres visages humains que ceux des Canaques qui portaient ses provisions et ses récoltes. dont les herbiers du Museum et de Bescherelle sont à peu près les seuls à posséder les quelques espèces récoltées par Pancher, et qu'on doit d'autant moins s'attendre à voir avant longtemps, si jamais elle l'est, soumise à une exploration aussi complète et qui mérite à son auteur la reconnaissance de tous les bryologues et les hépaticologues, que l'on est condamné à y passer 30 jours pleins, la communication entre les deux îles n'étant que mensuelle.

Le nom des espèces nouvelles est en caractères romains; celui des espèces qui n'avaient pas encore été signalées dans l'archipel néo-calédonien est précédé d'un astérisque, celui des endémiques de deux. Enfin, un point d'interrogation placé devant le nom de quelques-unes d'entre elles indique que leur existence dans l'île, bien que signalée par Mitten et admise, d'après lui, par

Bescherelle, y est, pour des raisons que j'exposerai à la fin de cette énumération, plus que suspecte.

Trematodon Baïleyi Broth. c. fr. — Marais de Watchia.

Tr. Ludoviciæ *Broth. et Par.* c. fr. — De la 3e à la 4e commune par la Baie puante.

Dicranella glauca Besch. — De la 4e commune à Gadge par la cascade Thopacédé.

Campylopodium Novæ Caledoniæ C. M. — Route de la 4e commune à Gadge.

* *Campylopus introflexus* (Hedw.) Mitt.— Marais de Watchia.

C. polyanthus Besch. — Uro, conduite d'eau.

Leucobryum conocladum Besch. — Placide.

L. serrifolium *Par. et Broth.* — Placide, c. fr.! — Forêt de Uapan à la baie de Oupi.

L. substenophyllum Broth et Par. — Vao, forêt au-dessus de la Mission.

Fissidens arboreus Broth. — Forêt de Gadge.

** *F. arcuatus* Besch., c. fr.! — Pancher. De la 3e à la 4e commune par la Baie puante ; Uro, conduite d'eau ; forêt de Uapan à la baie de Oupi; cascade et ravin de Koumania; route de Gadge à Uapan par la cascade.

F. (*Heterocaulon*) corallicola *Par. et Broth.*, c. fr.! — Roches coralliennes.

F. (*Crenularia*) Pumicum *Par. et Broth.*, c. fr.! — Sur les pierres ponces dans la forêt de Condo.

F. (*Crenularia*) sparsus *Par. et Broth.*, c. fr.! — Bois pourris dans la forêt de Gadge.

? *Syrrhopodon albo-vaginatus* Schwægr. — Strange (fid. Mitt.).

S. ciliolatus *Par. et Broth.* — Forêt de Gadge.

Calymperes exiguum *Par.*— Vao,forêt au-dessus de la mission; Uro, conduite d'eau; route de Watchia à la mission.

C. (*Climacina*) subaustrale *Par. et Broth.* — Rameaux des arbres dans le bois de Kao et de la ferme.

C. tenerum C. M. *var.* neo-caledonicum *Broth. et Par.* (*C. hepaticacola* Par. in sched.). — Placide, sur *Eulejeunea connatistipula* St.; forêt de Condo, sur les rameaux des arbres.

** *Didymodon insularis* Besch. — Pancher.

? *Ceratodon purpurens* L. — Strange (fid. Mitt.).

Gymnostomum Ludoviciæ *Broth. et Par.* — Grotte de Uapan.

Hymenostomum edentulum (Mitt.) Besch. c. fr.! Uro, conduite d'eau; Vao, forêt au-dessus de la Mission ; route de Gadge à Uapan par la cascade Thopacédé.

H. laticuspes *Broth et Par.* c. fr. jun! — Rivière de Gadge;

route de la 3e commune à Uapan; plateau de Uapan; forêt conduisant à la Baie pétrée.

Hyophila Combæ. Broth. — Forêt de Uapan.

H. neo-caledonica Broth. et Par.— Forêt de Gadge; de Watchia à la baie de Oupi ; forêt conduisant à la Baie pétrée ; Uro, conduite d'eau.

* *Barbula comosa* Doz. Mk. *var.* Novæ-Caledoniæ *Broth. et Par.*— Forêt d'Omagne.

Macromitrium Ludoviciæ *Broth. et Par.* c. fr.! — Forêts de Watchia et de Uapan; de la léproserie à la baie de Oupi; Vao forêt au-dessus de la Mission.

M. villosum (Besch.) Broth. c. fr ! — Pancher. De Uapan à la baie Weiman.

Micromitrium brevicaule Besch. c. fr ! — Forêt d'Omagne.

Id. *Var.* latifolium *Broth. et Par.* c. fr ! — Cascade et ravin de Koumania.

Funaria calvescens Schwægr. c. fr. jun. — Milne (fid. Mitt.). Marais de Watchia.

Physcomitrium subminutulum *Broth. et Par.* c. fr ! – Marais de Watchia.

? *Cryphocarpus cymosus* Mitt. — Milne (fid. Mitt.)

Brachymenium coarctatum (C. M.) Dz. Mk. c. fr ! — Pancher. Bois pourris de la forêt de Uapan à la baie de Oupi.

B. indicum Dz. Mk. var. *corrugatum* Besch. c. fr ! — Cour de la gendarmerie de Uapan ; Vao, forêt au-dessus de la Mission ; Kuto ; Uro, conduite d'eau.

Bryum coronatum Schwægr. — Terres, pierres, arbres; vulgatiss.

Br. leptothecium Tayl. — Placide.

Br. *(Areodictyon)* Ludoviciæ *Broth. et Par.* – Grotte de Watchia.

Br. *(Apalodictyon)* macroblastum *Broth. et Par.* — Uro, conduite d'eau.

Br. Pancheri Jäg. — Pancher. Uro conduite d'eau.

Br. subfasciculatum Hpe. — Forêt de Gadge.

Br. vinosum *Par. et Broth.* c. fr ! — Placide.

? *Webera nutans* (Schreb.) Hedw. — Strange (fid. Mitt).

* * *Rhizogonium medium* Besch. c. fr ! — Pancher, Placide; Vao, forêt au-dessus de la Mission.

Rh. Novæ Caledoniæ Besch. c. fr ! — Pancher. Grotte d'Aoupena ; Vao, forêt au-dessus de la Mission.

Var. *minor* Besch. — Pancher.

Philonotis angustissima C. M. — De la 3e à la 4e commune par la Baie puante.

Ph. cordifolia *Par.* — Forêt de Uapan à la baie de Oupi.

Entodon pallidus Mitt. — Pancher, Placide, c. fr.! Forêts de Gadge, de Condo, d'Omagne, de Uapan à la baie de Oupi.

? *Spiridens flagellosus* W. P. Sch. — Strange (fid. Mitt.)

Callicostella papillata (Mont.) Jäg. c. fr! — Grotte d'Aoupena; forêts de Watchia à la baie de Oupi, de Condo; cour de la gendarmerie de Uapan.

Rhacopilum pacificum Besch. var. *gracilescens* Besch. c. fr! — Strange et Galloray (fid. Mitt.). Forêt de Watchia à la baie de Oupi, de Gadge, etc. — *f.* foliorum cellulis laxioribus.— Forêts de Condo, de Gadge.

Hypoplerygium neo-caledonicum Besch. — Vao, forêt au-dessus de la Mission.

Thuidium attenuatum *Broth. et Par.* — Vao, forêt au-dessus de la Mission.

T. Ludoviciæ *Broth. et Par.* — Forêt conduisant à la Baie puante; forêt de Condo.

Ectropothecium corallicola *Broth. et Par.* c. fr.! — Roches coralliennes.

E. distichellum C. M. — Vao, forêt au-dessus de la Mission; forêts de Condo, de Gadge, etc.

— Var. — Cour de la gendarmerie de Uapan.

E. subobscurum Thér. — Forêt de Condo.

E. verrucosum (Hpe!) Jäg. c. fr! — Forêts de Gadge et de Uapan à la baie de Oupi; Kuto; Vao, forêt au-dessus de la Mission; Koa, baie de la Ferme.

— *Var.* sericeum *Broth. et Par.* c. fr.— Sur une noix de coco; mêmes localités que le type et plus abondant.

Taxithelium Kuniense *Broth. et Par.* c. fr! — Forêts de Gadge et de Uapan.

Vesicularia lonchocormus *Broth. et Par.* c. fr! — Forêts de Watchia à la baie pétrée.

— Var. cavernarum *eor.* — Grotte de Watchia.

V. subcalodictyon *Broth. et Par.* — Grotte d'Aoupena.

Raphidostegium elachistos (Dy.) Broth. c. fr! — Forêts de Gadge à la baie de Oupi, de Uapan à la baie Weiman, de Condo, d'Omagne; Uro, conduite d'eau. Excessivement abondant.

— Var.. — Route conduisant à la Baie puante.

— *f.* foliis longius cuspidatis.— Cour du château de la Reine, Hortense.

? *Sematophyllum contiguum* Mitt. — Strange et Galloray (fid. Mitt.)

? *S. rigidum* (Hsch. et Reinw.) Mitt. — Strange (fid. Mitt.)

Rhynchostegium javanicum (Bel.) Besch. var. *majus* Besch. — Forêts d'Omagne, de Uapan, etc.

? *Mniodendron divaricatum* (Hsch. et Reinw.) Lindb. — Milne (fid. Mitten).

De l'examen de cette liste se dégagent immédiatement quelques observations :

1° Bien que l'île renferme plusieurs marais, entre autres celui de Watchia qui paraît être d'une certaine étendue, Madame Le Rat n'y a trouvé aucune trace de *Sphagnum* (1).

2° On y constate l'absence d'espèces appartenant aux genres *Dicranoloma*, *Euplychium*, *Synodontia* et *Trichosteleum*, plus ou moins largement représentés aux environs mêmes de Nouméa. C'est tout au plus si on peut considérer comme lui étant propre jusqu'à ce jour le genre *Gymnostomum*, dans lequel Bescherelle avait autrefois placé le *Hymenostomum Pancherianum* (Besch.) Broth. J'ajoute que, si je n'ai pas hésité à m'incliner devant la détermination du Maître, je n'en considère pas moins l'espèce de l'île des Pins comme étant plutôt un *Hymenostylium*.

3° Sauf les trois espèces indiquées comme signalées pour la première fois dans l'archipel néo-calédonien, toutes les autres existent également dans la grande île, *à la seule exception de sept des dix* (Bescherelle, p. 185, dit : quinze ; mais c'est un *lapsus calami* ou une faute d'impression) *dont l'existence dans celle île est acceptée par Milten* dans son *Flora viliensis*, et qui n'ont été retrouvées ni par Pancher, ni par le canaque Placide, ni par Mme Le Rat. En ce qui concerne plus particulièrement le *Spiridens flagellosus*, sur lequel je m'étais permis d'appeler tout spécialement son attention, elle l'a cherché avec autant de persévérance que... d'insuccès; et comme le *Sp. Vieillardi* lui est familier, si elle eût vu un seul individu de l'autre, elle ne l'eût certainement pas *ralé*. Bescherelle déclare lui-même (p. 233) ne l'avoir point vu (2).

Mais la contre-partie est encore bien autrement suggestive ! Strange et Milne, qui n'ont pas dédaigné le *Ceratodon purpureus*, n'ont pas fait le même honneur aux *Bryum coronatum*, *Ectro-*

(1) Plus heureuse dans la grande île, où jusqu'à ce jour on n'avait signalé, autant que je le sache, la présence d'aucune espèce de ce genre, Madame Le Rat en a découvert deux dans la chaîne centrale : *Sph.* (Cymbifolia) *Le Ratianum* Par. et Warnst., et *Sph.* (Subsecunda) *Novæ Caledoniæ* Par. et Warnst.

(2) Dans le *Flora von Buitenzorg*, M. Max Fleischer fait également ressortir l'improbabilité de l'existence à Java d'espèces qu'on y avait signalées.

polhecium verrucosum, *Fissidens arcuatus*, *Hymenostomum edentulum*, *Leucobryum serrifolium*, *Rhaphidostegium elachistos*, *Rhizogonium medium*, etc. qui y foisonnent et qui ont (qui auraient ?) dû leur crever les yeux !

Que conclure de ce rapprochement ? Ces deux voyageurs ayant recueilli des mousses dans d'autres îles du Pacifique, comme en témoignent leurs noms donnés à quelques-unes d'entre elles, le plus que l'on puisse leur concéder, me semble-t-il, c'est qu'à supposer qu'ils en aient réellement fait autant dans l'île des Pins, ils ont confondu les récoltes faites dans les unes et les autres (1).

Quoi qu'il en soit, il ne paraît pas possible, après la si consciencieuse exploration de M^me^ Le Rat, de conserver à ces sept espèces le droit de bourgeoisie dans l'île des Pins, dont le bilan bryologique à la date de ce jour est dès lors le suivant :

57 espèces, dont 24, soit 42,10 0/0 d'endémiques·

La priorité pour leur découverte se répartit comme il suit :

Pancher : 8 espèces, dont 3 et 1 variété endémiques.

Le canaque Placide : 6 espèces, dont 2 espèces et 1 variété endémiques.

M^me^ Le Rat : 43 espèces, dont 19 et 3 variétés endémiques.

Hépatiques (2)

Chiloscyphus acutus *St.* — Grotte d'Aoupena ; forêt de Condo.

Ch. argutus Nees. — Forêt de Gadge.

Clasmatocolea planifolia *St.* — De la 4^e^ commune à la Baie puante.

Cololejeunea cuspidata *St.* — Ravin de Koumania.

(1) A partir du genre *Schisma*, qui inaugure le 4^e^ volume du *Species Hepaticarum*, ouvrage auquel il ne manque que des *Icones* pour être le pendant de celui de M. Brotherus, et rivalise avec lui d'étendue et de haute valeur scientifique, le nom de la patrie des espèces cesse d'être suivi de celui de leurs inventeurs. Sans parler de la déconvenue bien naturelle qu'en ressentiront ces derniers et du ralentissement probable dans le zèle des chercheurs, se voyant privés à l'avenir de la notoriété qui était trop souvent la seule récompense de leurs fatigues, la très impartiale critique à laquelle je viens de soumettre quelques citations du *Flora viliensis* prouve assez combien, à l'occasion, cette abstention peut être préjudiciable à l'auteur lui-même. Si Mitten n'avait pas fait suivre le nom des pseudo-habitantes de l'île des Pins de celui des collecteurs qui prétendent les y avoir recueillies, c'est lui que les bryologues rendraient responsable de cette... erreur, tandis que ces noms le couvrent.

(2) D^r^ Stephani in litt.

Eulejeunca aloba *St.* — Forêts de Uapan et de Watchia à la baie Oupi.

E. connatistipula St. — Placide.

Frullania bella *St.* — Forêt de Condo.

Fr. contracta *St.* — Kulo, Koa, bois de la Ferme.

Fr. Fauriana St. — Placide.

Fr. ligulifolia St. — Forêt de Gadge.

F. papilliloba St. — Placide.

Fr. spinistipula St. — Forêt de Gadge.

Fr. squarrosa Nees. — Placide.

Fr. symmetrica St. — Forêt de Gadge.

Gongylanthus Ludoviciæ *St.* — De la 3e à la 4e commune par la Baie puante.

Lophocolea papulosa St. — Forêt de Uapan.

L. pilistipula *St.* — Forêt de Watchia à la baie Oupi.

Mastigobryum serrifolium St. — Marais de Watchia ; Vaor forêt au-dessus de la Mission.

M. subintegrifolium St. — Placide.

Radula similis *St.* — Forêt de Gadge.

Riccia fluitans L. — Marais de Watchia.

Champignons déterminés par M. l'abbé Vouaux :

Rosellinia hyporylina Ces. — Ad ligna putrida.

id. *nitens* Ces. id.

id. *Calervaria* ? (B. et B.) Sacc. (sporæ desunt).

Calomiella insularis *Vouaux.*

Les *Lichens* seront décrits par le Dr Bouly de Lesdain dans le Bulletin de la Société Botanique.

Aux hépatiques récoltées par Madame Le Rat, il faut joindre un certain nombre d'*Anacrogyneæ* appartenant probablement aux genres *Aneura* et *Symphyogyna*, malheureusement stériles, partant indéterminables. L'île des Pins se différencie plus de sa grande voisine, au point de vue hépaticologique qu'à celui des mousses. Si l'on n'y trouve pas d'espèces appartenant aux genres *Lepidozia*, *Plagiochila* et *Schistochila*, en revanche les genres *Clasmatocolea* et *Gongylanthus* n'ont pas encore été signalés, à ma connaissance, dans l'île principale.

M. le Dr Stephani, absorbé par la préparation de son *Species* et l'étude des espèces que l'on soumet de tous côtés à son examen, n'a pu trouver le loisir de rechercher, comme je l'avais prié de vouloir bien me le faire savoir si, précédemment, il avait vu ou reçu d'autres hépatiques que les miennes. La chose est peu probable, et en tout cas le nombre ne pourrait en être qu'insigni-

fiant. On peut donc considérer, sinon comme d'une rigoureuse exactitude, du moins comme en étant aussi voisin que possible, le bilan hépaticologique suivant :

21 espèces, dont 9 ou 42, 85 $^{o}/_{o}$ d'endémiques ; la priorité pour leur découverte se répartit comme il suit :

Le canaque Placide : 5 espèces.

Madame Louise Le Rat : 16 espèces, dont 9 nouvelles.

Général Paris.

Errata.

1° Dans le n° 1 de la Revue, page 3, ligne 22, au lieu de Ctenidium, lire Cl. (*Claopodium*).

2° Dans *Collatio nominum Brotherianorum*, p. 24, ligne 2, au lieu de Pterobrya, lire Porotricha.

Weisia rutilans (Hedwg.) **var. Hillieri et Fissidens Monguilloni** Thériot

par

ch. Meylan

Mon excellent ami, M. Hillier, m'ayant soumis quelques muscinées critiques des environs de Besançon, j'ai eu le plaisir de constater que deux d'entre elles étaient : l'une une variété nouvelle, l'autre une espèce encore fort peu connue. Ce sont :

1° weisia rutilans (Hedwg.) Ldbg. *var. nov.* hillieri.

Dimensions et aspect général du type. Feuilles vert foncé ; nervure très forte de 50 à 80 μ (Chez *W. rutilans* 40 à 50 μ). Opercule court. Péristome formé de dents jaune pâle, irrégulières, dépassant le bord de l'urne de 20 à 40 μ. Cellules de l'exothecium 20 à 50 μ sur 15 à 25 μ, la plupart en ayant 30 sur 20 (chez le type 40 à 80 μ sur 25 à 40). Inflorescence, coupes de feuilles, cellules, spores, semblables à celles de *W. rutilans* type.

Habitat : Sur la terre argileuse au Bois d'Aglans, maturité juin, leg. Hillier.

Cette variété présente en outre constamment un caractère non signalé chez *W. rutilans* et qui ne se rencontre d'ailleurs chez le type que dans certaines capsules : c'est un épithécium réticulé, les mailles ayant 2 à 5 μ.

2° fissidens monguilloni Thériot.

Ruisseau du Grand-Terreau au marais de Saône, 500 m., leg. Hillier.

La description de cette espèce, soit dans le « Catalogue des

Muscinées de la Sarthe » de Thériot et Monguillon, soit les « Europ. Laubmoose » de Roth etc., étant incomplète, voici d'après les exemplaires du Jura et celui du ruisseau de Glatigny (loc. cl.) que je dois à la grande amabilité de M. Thériot, la diagnose complète de ce *Fissidens*.

Port de *F. incurvus* ou de *F. rivularis*.

Inflorescence monoïque, rarement polygame.

Fleurs mâles axillaires sur les tiges femelles élevées, ou formant un petit bourgeon adhérent à la base des tiges courtes ou enfin situées au sommet de plantes spéciales. Anthéridies peu nombreuses, 3 à 6; paraphyses courtes. Folioles internes des bourgeons axillaires ou basilaires larges et courtes, largement arrondies au sommet et mucronées. Coupes de feuilles et de tige de *F. rivularis*. Frondes fertiles de 4 à 15 mm. de hauteur, portant de 4 à 10 paires de feuilles; souvent divisées et portant des innovations ♀ ou stériles partant le plus fréquemment de la base de la fleur femelle terminale. Feuilles longues de 1,5 à 2 mm., mucronées; lame dorsale atteignant le point d'insertion, sauf dans les feuilles périchétiales chez lesquelles elle se termine généralement au-dessus. Marges larges, formées de 2 couches de 3 à 5 rangs de cellules, tant aux ailes qu'à la lame dorsale, atteignant le mucron qu'elles contribuent à former en se confondant avec la nervure dilatée, ou finissant avant le sommet de la feuille, surtout dans les feuilles inférieures. A la base des ailes, la marge est très élargie et formée de 3 à 12 rangées de cellules. Nervure de 30 à 50 μ de largeur, tantôt finissant à la base de l'acumen, tantôt, surtout dans les feuilles supérieures et périchétiales, se confondant avec les marges et le tissu foliaire et paraissant former le mucron terminal.

Cellules irrégulières de 10 à 20 μ à parois régulièrement mais faiblement épaissies, devenant rectangulaires et atteignant 40 à 50 μ de longueur à la base de la feuille, surtout chez les feuilles perichétiales. Ces dernières très longues (3 à 4 mm.), étroites et longuement acuminées.

Capsule arquée dans l'exemplaire de la Sarthe, presque horizontale dans ceux du Jura; rétrécie sous l'orifice à l'état sec; portée par un pédicelle de 5 à 8 mm. Opercule longuement conique apiculé. Dents péristomiales rouges, fendues jusqu'aux 2/5 ou aux 3/5, papilleuses et à lamelles saillantes.

Spores de 10 à 14 μ, presque lisses (Ex. du Jura); maturité juin-juillet.

La plante de la Sarthe a cru sur les pierres d'un ruisseau; celle du Jura, d'après les observations de M. Hillier, tapisse les

parois et le fond argileux d'un ruisseau, mais délaisse les portions du ruisseau dont le lit est caillouteux.

C'est avec la forme plus ou moins arquée de la capsule (les capsules de l'ex. sarthois sont encore trop jeunes et doivent être sùrement plus fortement courbées à l'état de complète maturité) la seule différence que j'ai pu constater entre les exemplaires du Jura et ceux de la Sarthe, car bien que M. Thériot ne signale pas de plantes ♂ dans l'exemplaire original, j'en ai rencontré dans la portion qu'il a bien voulu m'adresser.

L. Fissidens Monguilloni est certainement une excellente espèce, probablement méconnue et confondue avec les espèces voisines.

Il diffère de *F. incurvus* par son inflorescence, ses cellules, ses marges, ses dents péristomiales et du *F. tamarindifolius* par ses fleurs ♂ axillaires, ses cellules plus irrégulières, ses marges larges et formées de deux couches de cellules. Comme le fait remarquer Thériot, il se distingue de *F. bryoïdes* par sa capsule arquée et sa station ; du *F. rivularis* par ses cellules et son inflorescence. Ses longues feuilles périchétiales lui donnent en outre un aspect tout particulier. C'est en tout cas de *F. rivularis* qu'il est le plus voisin.

Il me reste encore à signaler un fait. J'ai rencontré dans un des exemplaires du Jura, une fleur synoïque, mais malgré des recherches subséquentes, il ne m'a pas été possible d'en trouver une seconde. Le fait est-il isolé, anormal, ou le *F. Monguilloni* est-il réellement polygame ? C'est encore à éclaircir, mais certainement les fleurs synoïques doivent représenter le cas le plus rare dans l'inflorescence de cette espèce.

Bryological Notes II.

by N. Conr. Kindberg.

Homalothecium sericeoides C. M. et Kindb., in Catal. of Canad. Musci,is found in fruiting state by M. A. Brinkman in British Columbia 1908.

It is a true Homalothecium with a symmetric capsule and therefore allied to H. sericeum. It differs indeed in the pedicel of the capsule *smooth* nearly in its whole length, only near the base faintly rough. Also the peristome is different, to the greater part hyaline and distantly articulate with large cells, the endostomial segments also hyaline; the teeth are shorter than in H. sericeum. In this species the pedicel is very rough, the

peristomial teeth yellow and only their uppermost short part pale.

Bryum grandirete Kindb. — It was found 1909 by Dr N. L. T. Nelson in Colorado, mount Carbon, 3.000 metr. above the se , with good capsules. The cilia are long-appendiculate, the spores abqut 0,02 m.m. Hitherto were only sterile specimens found in Canada.

Grimmia (Schistidium) *atricha* C. M. et Kindb. and *Lescuræa frigida* are found by Dr Nelson in the same station as the last.

Trichostomum alpinum Kindb., n. sp.

Also found by Dr Nelson in the same station as the both preceeding.

It agrees with Trichostomum cylindricum (Bruch) C. M. in the capsule cylindric, the teeth short, straight, entire and orange-red without basal membrane and annulus, also in the shape of leaves. It differs indeed in leaves smaller, *smooth* (or indistinctly papillose above); also in the perichetial leaves diversiform, the inner one short with a short obtuse point. The lid is mostly shorter than the half capsule, the pedicel *wholly yellow*. In T. cylindricum leaves are very papillose, the pedicel of the capsule is red in the lower part ; the perichetial leaves are nearly uniform, long-acuminate.

Grimmia plagiopodia, *G. platyphylla*, *G. tenella*, *Coscinodon cribrosus*, *Timmia bavarica*, *Cynodontium polycarpum*, *Isopplerygium pulchellum*, *Mnium decurrens*, *Oncophorus virens*, *Philonotis acutiflora* and *Brachythecium utakense* are also found in mt Carbon, Colorado, 3000 m. a. s. by Dr Nelson.

Fontinalis maritima et F. mollis

par J. Cardot

Dans le dernier nº de la *Revue*, M. Kindberg signale le *F. maritima* C. Müll. dans le Massachusetts, d'après un spécimen récolté par Mrs Handy, lequel, dit-il, concorde exactement avec l'échantillon original de *F. maritima* qui lui a été communiqué par l'auteur de cette espèce. M. Kindberg ajoute que, par ses feuilles concaves, non condupliquées, cette plante est voisine du *F. mollis* C. Müll., et non du *F. neomexicana* Sulliv.

Comme c'est moi qui ai rapproché le *F. maritima* du *F. neomexicana*, je désire m'expliquer à ce sujet. J'ai reçu jadis de Müller lui-même des spécimens originaux, des spécimens *types*,

de *F. maritima* et de *F. mollis*, et je les ai décrits dans ma *Monographie des Fontinalacées*, pp. 61 et 90. On peut affirmer qu'il n'y a guère de Fontinales qui se ressemblent aussi peu que ces deux espèces ; il suffit, d'ailleurs, de lire comparativement les diagnoses de Müller pour saisir immédiatement qu'il s'agit de deux plantes tout à fait différentes, ce que confirme pleinement l'examen des spécimens originaux.

Le *F. mollis*, qui appartient à la section des Lépidophyllées, est une plante robuste, à rameaux très épais, lâchement feuillés, garnis de grandes feuilles molles, lâchement imbriquées ou étalées-dressées, largement ovales, obtuses, très concaves, non carénées; il rappelle la forme *latifolia* du *F. squamosa*. Le *F. maritima*, au contraire, a les rameaux très fins, grêles, allongés, raides, triquètres, garnis de feuilles étroitement imbriquées, fortement carénées-condupliquées, rigides, ovales-lancéolées, acuminées, aiguës. Il est bien évident que c'est une Tropidophyllée, extrêmement voisine du *F. neomexicana* Sulliv., dont elle n'est peut-être même qu'une forme stationnelle, car elle ne paraît pas avoir été jamais récoltée dans une autre localité que celle citée par Müller, où elle croît dans des conditions très spéciales : Neah-Bay, près du Cap Flattery, détroit de San Juan de Fuca (Etat de Washington), sur le littoral, associé aux *Polysiphonia* et autres algues maritimes.

Quant à la Fontinale du Massachusetts, j'ignore ce qu'elle peut être; il me paraît en tout cas peu probable qu'elle se rapporte soit au *F. maritima*, soit au *F. mollis*, qui sont l'une et l'autre des formes occidentales très localisées. Je tenais seulement à établir qu'aussi bien d'après les descriptions de Müller, que d'après les échantillons originaux eux-mêmes, ces deux plantes n'ont absolument aucune ressemblance, et appartiennent à deux sections différentes.— P. S. C'est une forme du F. Novæ-Angliæ.

Espèce et variétés nouvelles pour la flore de France

par I. Thériot.

Barbula Girodi Thér. sp. nov.

Caulis 1-2 mm. altus. Folia sicca et madida patulo-squarrosa, e basi vaginantia, ovato-lanceolata, breviter acuminata, obtusa vel subobtusa, superne canaliculata, marginibus involutis, long. 1, 2 mm., lat. 0,3 ; costa ante apicem dissoluta ; cellulis superioribus quadrato-rotundis, papillosis, 6 μ, inferioribus rectangularibus, levibus, hyalinis vel flavidus. Folia perichaetialia

convoluta, vaginantia, apice late rotundata, enervia vel subenervia, seta 10-15 mm. alta, atropurpurea. Capsula, annulus, operculum, peristomium, sporae *B. convolutae* Hedw.

Hab. Ruffieu (Ain), au Vély, sur le sol ; alt. 1000^{m} ; leg. Girod, août 1903.

J'ai hésité longtemps avant de distinguer spécifiquement cette forme. Elle offre tant de caractères communs avec B. convoluta Hedw. que je ne voulais d'abord y voir qu'une variété de celle-ci. Les différences essentielles qui les séparent se réduisent en somme à deux : la direction des feuilles qui sont étaléessquarreuses et non enroulées à l'état sec d'une part, et d'autre part la couleur du pédicelle. Mais ces différences constituent des caractères si importants qu'il me semble décidément déraisonnable de n'en pas tenir compte.

THAMNIUM ALOPECURUM (L.) Br. eur. var. TORRENTIUM Thér

Caespites densi, inundati. Caulis plus minus dendroideus, ramis numerosis, julaceis, elongatis, confertis, attenuatis. Folia erecto-appressa.

Hab. Ariège : Cascade du Castelet au-dessous d'Ax-les-Thermes, 600^{m}; ipse legi 1892 ; Basses-Pyrénées, roches calcaires à Eaux-Chaudes, 800^{m} ; leg. Douin, 1906.

Cette forme croît sur des rochers à fleur d'eau dans les courants rapides. Elle rappelle par son port *Scorpiurium deflexifolium* (Solms.). Elle est fort différente de la var. *protensum* Turn.(n° 958, Musci galliae) qui a des tiges très allongées, grêles, dénudées, munies de rameaux espacés, courts, inégaux, à feuilles espacées, étalées.

HYGROAMBLYSTEGIUM FLUVIATILE (Sw.) Lœsk. var. GRACILE Thér.

Caulis gracilis, elongatis ; folia minora, remota.

Hab. Haute-Vienne, près Saint-Priest. Ligoure, dans un puits à Villetelle ; leg. G. Lachenaud, mars 1901.

CAMPYLIUM CHRYSOPHYLLUM (Brid.) Broth. var. PINNATIFIDUM Thér.

Robustum. Caulis eleganter et regulariter pinnatis.

Cette belle forme a été récoltée par mon ami Girod, Directeur de l'Ecole normale de Gap, à Aubenas (Ardèche), en mars 1892.

C. CHRYSOPHYLLUM (Brid.) Broth. f. *capsula erecta.*

Hab. Gap, à Saint-Mens, pentes nord, alt. 850^{m}; leg. Girod, 1902.

Forme bien curieuse; les capsules bien développées sont régu-

lières, exactement dressées, le plus souvent sillonnées, et à orifice élargi.

SCLEROPODIUM ILLECEBRUM (Schwœgr.) Br. Eur. var. COMPLANATUM Thér.

Caulis et ramis complanatis, laxe foliosis; folia patula, haud imbricata, minus concava.

Hab. Vendée : pierres de l'allée du parc de Châtenay ; leg. Charrier, 1908 comm. Douin.

Sauf par la forme des feuilles et leur structure, cette plante ne rappelle en rien le *Scleropodium illecebrum*. Ses rameaux très aplanis, ses feuilles très étalées lui donnent un faux air d'*Homalia* ou de *Neckera*..

Nécrologie

John Henry Davies

Bryology in the North of Ireland has suffered a great loss by the death of John Henry Davies of Lenaderg Co Down, which took place the 20th August at Belfast. In early life he studied the mosses of Yorkshire, where he lived, and was a contributor to the *Phytologist*. He was well acquainted with the mosses of Ulster and added a considerable number to the list, which were recorded in the pages of the *Irish Naturalist*.

C. H. WADDELL.

Nouvelles

Dr F. BROTHERUS. — *Bryotheca fennica ;* fasc. I (nos 1-100). Helsingfors 1910. — La collection est enfermée dans une enveloppe en carton (27 × 42 cm.). — Pour les souscriptions s'adresser à l'Auteur, à Helsingfors, Finlande.— Prix 31 fr. 25 c.

Pour paraître en mars : L. LOESKE, *Studien zur vergleichenden Morphologie und phylogenetischen Systematik der Laubmoose.* — Chez l'Editeur Max Lande, Haendelstrasse, 3, Berlin. Prix de souscription : 5 fr. 50 (en Allemagne 4 marks). L'ouvrage est relié et envoyé franco si le montant est payé d'avance; plus tard le prix sera augmenté.

Caen. — IMPRIMERIE-RELIURE E. DOMIN, 10, rue de la Monnaie

No 3. 37e Année 1910

REVUE BRYOLOGIQUE

Paraissant tous les Deux Mois

Les **manuscrits** doivent être écrits en **français**, en **latin** ou en **anglais**

Sommaire du nº 3

Diagnoses préliminaires de Mousses mexicaines (5e article). J. Cardot. — La régénération chez les Hépatiques. A. Coppey. — Heterocladium Macounii. Thériot.

Diagnoses préliminaires de Mousses mexicaines

Par J. Cardot

(5e *Article*)

Platygyrium (?) fuscoluteum Card.— Cespites densi, nitidi, fusco-lutescentes. Caulis repens, ramis numerosis, confertis, erectis vel ascendentibus, crassis, obtusis. Folia patenti-erecta, sæpe sursum leniter homomalla, concava, ovato-lanceolata latiuscule acuminata, integerrima, marginibus plerumque fere e basi usque ad basin acuminis reflexis vel revolutis, costa gemella, brevi, tenui vel subobsoleta, cellulis mediis angustis, linearibus, superioribus latioribus et brevioribus, alaribus sat numerosis, in 4 vel 5 seriebus, quadratis, obscuris, chlorophyllosis. Cætera ignota.

Etat de Chihuahua : environs de Madera (E. Palmer, 1908; herb. New-York Bot. Gard.).

En l'absence de la fructification, la position générique de cette espèce demeure un peu douteuse; cependant, la forme et le tissu des feuilles semblent bien devoir la faire placer dans le genre *Platygyrium*. Elle diffère du *P. repens* (Brid.) Br. eur. par son port plus robuste, ses rameaux plus épais, et ses feuilles beaucoup plus grandes et plus longuement acuminées.

Fabronia patentifolia Card. — Monoica, dense cespitulosa, viridis, subsericea. Rami breviusculi, erecti, obtusi. Folia sicca erecta, madida patentissima, ovata, in acumen angustum, subulatum abrupte contracta, integra vel superne parce denticulata, costa ultra medium evanida, reti laxo, chlorophylloso, cellulis rhombeis, alaribus multis, quadratis et secus margines ultra

tertiam partem folii assurgentibus. Capsula in pedicello pallido, 3-4 millim. longo, minuta, ovata, collo parvo instructa, aperta late truncata, operculo apiculato. Peristomii dentes bigeminati, brunnei, truncati.

Etat de Jalisco : Guadalajara, 1908 (n° 10575). Etat de Hidalgo : Tula, 1908 (n° 10593) ; sur troncs de Frênes dans les deux localités.

Cette espèce diffère du *F. flavinervis* C. Müll. par ses feuilles plus étalées, plus brusquement acuminées, et par son tissu plus chlorophylleux, formé de cellules plus larges et plus courtes ; les feuilles plus larges, plus brusquement acuminées et plus étalées la distinguent aussi du *F. polycarpa* Hook., de l'Amérique du Sud.

Fabronia ocloblepharis Schwaegr. var. AMERICANA Card. — A forma typica europæa statura minore, cespitibus minus densis, ramis gracilioribus, foliis minoribus, angustioribus, magis sensim et longius acuminatis, cellulisque aliquanto minoribus et magis chlorophyllosis diversa. Habitus *F. pusillæ* Raddi, foliis autem non ciliatis.

Etat de Mexico : Amecameca, 1908 (n° 15264). Etat de Morelos : près de Cuernavaca, 1908 (nos 15183, 15305). Etat de Hidalgo : Cuzamaloza, 1908 (nos 10624 *in parte*). Etat de Jalisco : Etzatlan, 1908 (n° 10618). Toujours sur écorces.

La plupart des spécimens des Etats-Unis appartiennent à cette même variété.

CYCLODICTYON HUMECTATUM Card. — Robustulum, pallide virens. Caulis depressus, ramis numerosis elongatis, simplicibus vel parce ramulosis, circiter 2 millim. latis, complanatis, obtusis. Folia sicca undulatula, oblonga, abrupte breviterque acute acuminata subapiculatave, superne obsolete denticulata, cellulis marginalibus linearibus inferne biseriatis, superne uniseriatis angustissime limbata, nervis ad 3/4 evanidis, dorso lævibus, cellulis magnis, inferioribus oblongis, superioribus hexagonis. **Cætera desiderantur.**

Etat de Morelos : près de Cuernavaca, rochers humides, 1907 et 1908 (nos 10528, 15090).

D'après un échantillon de *C. albicans* (Sw.) Broth. collé dans l'exemplaire du *Prodromus* du Muséum, et récolté à Chinantla par Liebman, ainsi que d'après les figures de la pl. LIV du *Species Muscorum* d'Hedwig, l'espèce nouvelle diffère de celle de Swartz par ses feuilles moins dentées, son margo formé d'une seule série de cellules dans le haut, ses nervures lisses sur le dos, et son tissu composé de cellules plus grandes.

Hookeriopsis heteroica Card. — Heteroica, floribus in eodem caule aliis synoicis, aliis masculis vel femineis, tenella, depressa, viridula, brunneo-variegata, ramis mollibus, complanatis, plumulosis. Folia mollia, patenti-compressa, nullo modo homomalla, anguste lanceolata, longe acuminata, superne dentata, dorsalia lateraliaque nervis longis, tenuibus, fere parallelis vel parum divergentibus, ad 2/3 folii abrupte evanidis, apice plerumque spinulosis, dorso cristato-dentatis instructa, folia ventralia nervis multo brevioribus et tenuioribus, ad vel infra medium desinentibus, dorso lævibus; reti tenello, cellulis linearibus, subuniformibus, pellucidis, ad extremitates parce et grosse granuloso-chlorophyllosis. Capsula in pedicello tenui, rubro, lævi, 10-12 millim. longo, parva, oblonga, fusca, horizontalis vel nutans, collo attenuato instructa, sicca ore dilatata, operculo convexo, longe et tenuiter rostrato. Calyptra operculum tantum obtegens.

Etat de Vera-Cruz : près de Jalapa, sur bois pourri, 1908 (nº 15145).

Diffère de toutes les autres espèces de la section *Euhypnella* par son inflorescence hétéroïque.

Lepidopilum Pringlei Card. — Autoicum, nitide lutescenti-viride. Caulis secundarius 1-3 centim. longus, complanatus, 4-5 millim. latus. Folia valde compressa, haud plicata, cultriformi-oblonga, longiuscule acuminata, acutissima, lateralia valde asymmetrica et exterius curvatula, marginibus planis vel parce et anguste revolutis, superne denticulatis, nervis medium versus evanidis, cellulis linearibus, superioribus rhombeis, marginalibus angustioribus, sed limbum distinctum nullo modo efformantibus. Capsula in pedicello tuberculis et spiculis hirto, 5-8 millim. longo erecta inclinatave, oblonga, sicca sub ore constricta, operculo longe et recte tenuirostrato. Calyptra plus minus piloso- squamosa. Peristomii dentes margine valde sinuosi, sublobati, strato ventrali angustissimo, rubente, lamellis sat prominentibus ornato.

Etat de Vera-Cruz : près de Jalapa, troncs d'arbres, 1908 (nºs 10499, 15167).

Le *L. Mohrianum* C. Müll. se rapproche de cette espèce nouvelle par l'inflorescence monoïque, et le pédicelle hérissé de tubercules et d'aiguillons, mais, à en juger d'après la description, il en diffère par ses feuilles symétriques et plus brièvement acuminées.

Lindbergia mexicana (Besch.) Card. var. acuminata Card. — A forma typica foliis longius acuminatis, cellulisque minus bre-

vibus, plerisque oblongis, lævibus vel sublævibus distinguitur.

District fédéral : environs de Santa-Fé, 1907 (nº 10416 *in parte*); Cima, 1908 (nº 15197). Etat de Mexico : Amecameca, 1908 (nos 15265 *in parte*, 15276). Etat de Hidalgo : Cuzamaloza, 1908 (nº 15251 *in parte*).

J'ai pu m'assurer par l'examen des petits spécimens types collés dans l'exemplaire du *Prodromus* laissé par Bescherelle au Muséum de Paris que le *Leskea mexicana* Besch. et l'*Haplohymenium densum* Sch. sont complètement identiques. Comme c'est l'espèce de Schimper qui est décrite en second lieu, elle doit donc tomber en synonymie. Sur l'un des spécimens récoltés par le Dr Pringle (nº 10594, Dublan, Etat de Hidalgo) il m'a été possible d'observer des péristomes en bon état : les dents de l'exostome portent des lamelles très peu élevées, et les processus de l'endostome font défaut. Ces caractères obligent à transférer cette plante dans le genre *Lindbergia*, auquel d'ailleurs elle se rattache également par les caractères d'ordre végétatif. Plante assez variable : rameaux plus ou moins épais, quelquefois grêles, filiformes, courts ou allongés, droits ou courbés à l'état sec. Tissu plus ou moins obscur, généralement un peu papilleux, parfois lisse ou presque lisse; cellules à parois généralement assez épaissies, rarement minces. Capsule plus ou moins épaisse. Cette plante paraît assez répandue sur les troncs d'arbres dans la partie centrale du Mexique; il y en a des spécimens provenant de plus de 10 localités différentes dans les récoltes du Dr Pringle. On observe des transitions entre le type et la var. *acuminata*.

Thuidium Türckheimii C. Müll. var. ANGUSTATUM Card. — A forma typica guatemalensi differt capsula plerumque angustiore, cylindrico-arcuata, caule laxius pinnato, foliisque majoribus.

Etat de Morelos : près de Cuernavaca, 1895 (nº 542).

THUIDIUM ROBUSTUM Card. — Dioicum, robustum, caule erecto, valido, dense bipinnato, 6-10 centim. longo, paraphylliis ramosis permultis obtecto. Folia caulina maxima, conferta, erecta, latissime triangulari-cordata, profunde plicata, in acumen elongatum, subulatum, apicem versus denticulatum sat subito constricta, marginibus inferne plus minus revolutis, papillis prominulis crenulatis, costa in acumine desinente. Folia ramea et ramulina ovato-lanceolata, valde concava, subacuta, cellula apicali truncata et pluripapillata, marginibus argute denticulatis, costa ad 2/3 vel 3/4 evanida, reti pellucido, cellulis ovalibus vel rotundatis, dorso papilla magna, singula, valde prominente et sursum inclinata medio notatis. Folia perichaetialia intima ciliis plus

minus numerosis marginibus ornata. Capsula in pedicello purpureo, 2-3 centim. longo inclinata vel subhorizontalis, cylindrico-arcuata, operculo convexo, longirostri.

District fédéral : Cima, 1908 (nos 10537, 10579); Sierra de Ajusco, 1907 (no 10431 *in parte*). Mont Malintzi, près Puebla (A. Hecquet, 1904; herb. I. Thériot).

Cette belle espèce se reconnaîtra facilement à son port robuste, et à ses grandes feuilles caulinaires. La forme et le tissu des feuilles raméales la rapprochent du *Th. Schlumbergeri* Sch., mais d'après l'échantillon collé dans l'exemplaire du *Prodromus* du Muséum, celui-ci est beaucoup moins robuste, ayant la taille et le port du *Th. miradoricum* Jaeg., et les feuilles caulinaires beaucoup plus petites et moins longuement acuminées.

THUIDIUM SUBROBUSTUM Card. — Præcedenti peraffine et habitu simile, tamen paulo minus robustum, foliis caulinis fere æque magnis, sed minus longe acuminatis, foliis rameis quidem magis concavis, late et brevissime ovatis, obtusis, reti minus pellucido, magis chlorophylloso, papillis plerumque minus prominentibus. Folia perichaetialia ciliata. Fructificatio desideratur.

Etat de Michoacan : San Miguel del Monte, Morelia, 1908 (Dr Manuel Martinez Solorzano; comm. Dr Pringle).

AMBLYSTEGIUM MEXICANUM Card. — *A. siphoni* (Pal. Beauv.) Card. (*A. floridano* Ren. et Card.) habitu et capsulæ forma simile, statura aliquanto majore, foliis majoribus, latioribus, acumine breviore, costa latiore, retique laxiore diversum. Ab *A. Kochii* Br. eur. foliis magis sensim acuminatis, angustius lanceolatis, acumine latiore, pedicello breviore, capsulaque multo minore et breviore facile distinguitur.

Etat de Morelos : près de Cuernavaca, 1899 (no 10440).

Peut-être cette plante n'est-elle qu'une forme robuste, à feuilles plus larges et à tissu plus lâche, de l'*A. sipho* (Pal. Beauv.) Card., qui existe également au Mexique : j'en ai vu un petit spécimen récolté en 1868 par Sumichrast aux environs de Cordova.

HOMOMALLIUM MEXICANUM Card. — Monoicum, robustulum, viride vel lutescenti-viride. Caulis repens, plus minus regulariter pinnatus, ramis brevibus, ascendentibus. Folia conferta, sursum aliquid homomalla, patenti-erecta, caviuscula, ovato-lanceolata, longiuscule acuminata, marginibus planis, ubique integris vel superne sinuato-subdenticulatis, costa gemella, brevissima, obsoleta vel nulla, cellulis angustis, linearibus, flexuosis, obtusis, parietibus crassiusculis, alaribus multis, minute subquadratis vel subrotundatis, obscuris, chlorophyllosis. Folia perichætialia longe cuspidato-subulata, marginibus integris sinuatisve. Cap-

sula in pedicello rubente, siccitate inferne sinistrorsum, superne dextrorsum leviter torto, circa 10 millim. longo horizontalis, ovato-oblonga, curvata, superne convexa, sicca sub ore contractula, operculo conico, brevirostro.

Etat de Hidalgo : Cuzamaloza, 1908 (nos 10631, 15250).

Beaucoup plus robuste que l'*H. adnatum* (Hedw.) Broth., des Etats-Unis, cette espèce se rapproche davantage de l'*H. loriforme* (Broth.) Broth., de l'Himalaya, dont elle diffère toutefois par ses feuilles moins concaves, à acumen moins long et moins fin, et par les cellules du tissu foliaire à parois plus épaisses, les alaires plus petites.

Var. LATIFOLIUM Card. — A forma typica differt : foliis late ovatis, valde concavis et magis imbricatis, acumine latiore et breviore, cellulis alaribus permultis aliquanto majoribus, capsulaque suberecta vel inclinata.

Etats-Unis : New Mexico : Withe Mts, Lincoln County (Uootan et Standby, 1907; comm. A. J. Grout).

Drepanocladus exannulatus (Gümb.) Warnst. var. MEXICANUS (Mitt.) Card. (*Hypnum mexicanum* Mitt. nomen). — Folia laxe patentia, ad apicem caulis et ramorum secunda, vel magis conferta et ubique falcato-secunda, longe acuminato-subulata, integra vel vix sinuolata, costa valida, in acumen longe producta, reti denso. Planta adhuc sterilis nota.

District fédéral : vallée de Mexico, lac Chalco, 1907 (Pringle, nº 10430) ; vallée d'Ajusco (Hahn) ; environs de Mexico (Andrieux).

Il me paraît impossible de séparer cette forme du *D. exannulatus*, qui existe dans l'Amérique du Nord et dans le domaine magellanique (*H. fluitans* var. *australe* Card.). Cette plante est mentionnée dans l'*Adumbratio* de Jaeger et Sauerbeck, sous le nom de « *Hypnum mexicanum* Mitt. *in sched.* »; dans l'exemplaire du *Prodromus* du Muséum, il y a un échantillon étiqueté par Bescherelle : « *H. mexicanum* Hpe. in Mitt. ». Elle ne paraît pas avoir été jamais décrite.

MITTENOTHAMNIUM PRINGLEI Card. (1) — *M. Lehmanni* et *mexicano* (Besch.) Card. affine, primo statura, habitu, colore, etc. simillimum, sed capsula longiore, subcylindrica, operculoque rostro longiore curvulo prædito diversum ; a secundo colore lutescente, foliis rameis angustioribus, marginibus ubique planis, et

(1) Le nom de *Microthamnium* doit être abandonné par les bryologues, ce nom ayant été imposé antérieurement à un genre d'Algues, lequel est valable. Je ferai remarquer que, d'après les Règles de Vienne (1905), on doit employer pour le genre de Mousses : *Mittenothamnium* Hennings (1902), et nom *Stereohypnum* (Hpe.) Fleisch (1908).

capsula longiore et angustiore distinguitur. Autoicum. Capsula in pedicello circa 2 centim. longo horizontalis ,nutans pendulave, subcylindrica, arcuatula, sicca sub ore constricta, collo distincto prædita, operculo conico-acuminato, longiuscule rostrato.

Etat de Oaxaca : Sierra de San Felipe, 1894 (nº 3 a).

La forme de la capsule, longue et étroite, surtout à l'état sec, permet de distinguer facilement cette plante des espèces voisines ; mais à l'état stérile, elle ne diffère guère du *M. Lehmanni* (Besch.) Card. ; elle a cependant les feuilles caulinaires un peu plus grandes, les raméales plus larges et le tissu un peu moins serré, formé de cellules un peu moins longues. Les feuilles caulinaires, largement triangulaires-lancéolées, sont nettement denticulées dans le haut, et pourvues d'une nervure double distincte, parfois même assez longue. Contrairement à la description de Bescherelle, il en est de même des feuilles caulinaires du *M. Lehmanni*, d'après un petit spécimen du type qui m'a été donné jadis par l'auteur lui-même.

Mittenothamnium imbricatulum Card. — Autoicum, nitidulum, lutescendi-viride. Caulis intricato-repens, sæpe flagellis longis, gracillimis prædituś, plus minus regulariter pinnatus, ramis ascendentibus, haud complanatis, subteretibus, curvulis. Folia laxe imbricata, plicatula, concava, caulina late breviterque ovata, in acumen angustum, acutum, breviusculum sat abrupte constricta, ramea ovato-lanceolata, acuminata, marginibus planis vel basin versus acuminis parce reflexa, superne minute denticulata, costa gemella, ad tertiam partem folii producta, interdum simplici et medium versus evanida, cellulis angustis, linearibus, sat elongatis, extremitate superiore (præcipue in foliis rameis) dorso papilloso-prominulis. Capsula in pedicello tenui, flexuoso, rubente, 10-15 millim. longo, apice curvato nutans pendulave, ovata vel oblonga, basi rotundata, sicca sub ore constricta, operculo brevissime conico vel mamillato.

Etat de Morelos : près de Cuernavaca, 1908 (nº 15304).

Par son port, cette espèce rappelle assez l'*Eurhynchium præcox* ou l'*E. diversifolium*. Elle est voisine du *M. elegantulum* (Hook.) Card., mais en diffère par sa capsule plus petite, son pédicelle moins long, et son opercule plus court, non rostré.

Mittenothamnium subthelistegum Card. — *M. thelistego* (C. Müll.) Card. statura, habitu, foliorum forma et directione, pedicelli longitudine, capsulæ et operculi forma simillimum, foliis autem minus denticulatis, retique multo densiore, cellulis angustis, linearibus, elongatis, dorso minus prominenti-papillosis composito diversum. Autoicum.

Etat de Morelos : près de Cuernavaca,1908 (nos 10697, 15182).

Hypnum deplanatulum Card. — Autoicum. Cespites depressi, nitenti-virides. Caulis repens, parce radiculosus, subregulariter pinnatus, ramis patulis, attenuatis, complanatis, siccitate sæpe curvatulis, simplicibus vel ramulosis. Folia compressa, caviuscula, ovato vel oblongo-lanceolata, plus minus longe acuminata, acuta, superne serrulata, marginibus inferne sæpius reflexis vel revolutis, costa gemella brevissima, parum distincta, obsoleta vel nulla, cellulis anguste linearibus, attenuatis, alaribus 3-5, perdistinctis, vesiculosis, ovatis oblongisve, lutescentibus vel subhyalinis, supraalaribus paucis, quadratis vel breviter rectangulis. Capsula in pedicello rubello, circa 20 millim. longo inclinata vel suberecta, subcylindrica, arcuatula, operculo conico-rostrato.

Etat de Puebla : Honey-station, sur bois pourri, 1908 (nº 15292).

Cette Mousse, qui ne me paraît avoir d'étroites affinités avec aucune espèce américaine, appartient au sous-genre *Pseudorhaphidostegium* Broth. (sub gen. *Stereodonte*) ; elle rappelle assez l'*H. Henoni* Dub. du Japon, mais en diffère par son port moins robuste, son pédicelle généralement plus court, sa capsule plus allongée, ses feuilles plus petites et proportionnellement plus larges, pourvues de cellules alaires moins colorées et de cellules supraalaires plus distinctes, etc.

Isopterygium cavernicola Card. — Tenellum, læte viride. Caulis depressus, repens, parce radiculosus (rhizoidis remote fasciculatis), in ramis plus minus elongatis, eleganter plumosis inordinate divisus. Folia valde compressa, subdisticha, patentissima, oblongo-lanceolata, haud plicata, sensim longe acuminata, plerumque acuta, marginibus planis, jam e basi minute sed distincte et apicem versus magis denticulatis, costa gemella brevissima vel nulla, cellulis angustis, linearibus. Cætera desiderantur.

Etat de Morelos : près de Cuernavaca, grottes humides, 1908 (nº 15179).

Diffère de l'*I. planissimum* Mitt. par ses dimensions plus faibles, ses frondes plus étroites, et ses feuilles plus petites, non plissées distinctement denticulées dès la base.

Isopterygium cylindricarpum Card. — Autoicum. Cespites virides, depressi. Caulis repens, ramis ascendentibus, obtusis vel attenuatis, complanatis. Folia patenti-subdisticha, aliquid homomalla, lanceolata, in acumen plus minus elongatum, sæpe flexuosum, acutissimum sensim angustata, marginibus planis jam e basi minute et apicem versus magis serrulatis, costa gemella brevissima, sæpe vix distincta, cellulis angustis, linearibus, valde chlorophyllosis, alaribus indistinctis. Capsula in pedicello tenui, basi rubro, superne pallido, 10-15 millim. longo, erecta, angusta,

cylindrica, subsymmetrica, operculo altiuscule conico, obtuso.

Etat de Mexico : Amecameca, 1908 (nos 10606, 15255).

Espèce facile à reconnaître à sa capsule étroite, cylindrique, dressée, et à ses feuilles denticulées tout autour.

Plagiothecium lætum Br. eur. var. NEOMEXICANUM Card. — Formæ typicæ europeæ habitu, statura, foliorum forma et reticulatione, capsulæ indole omnino simile, a qua differt solum peristomii dentibus dorso tantum inferne transversim striatulis, intus lamellis minus numerosis et angustioribus prædítis, et endostomii membrana brevi, ad 1/5 dentium tantum producta.

Etats-Unis. New Mexico : Sacramento Mts, Otero County (E. O. Uootan, 1899; comm. A. J. Grout).

RHAPHIDOSTEGIUM CHRYSOCLADUM Card. — Autoicum. Caulis repens, appressus, ramis brevibus, curvatulis, pallide aureis. Folia pleraque sursum homomalla, concava, e basi angusta ovato vel oblongo-lanceolata, longe acuminata, acutissima, enervia, marginibus integris, planis vel leviter reflexis, cellulis basilaribus fulvis, alaribus 2 vel 3, ovatis, vesiculosis, hyalinis vel pallide lutescentibus, cæteris perpallidis, laxiusculis, lineari-rhomboideis. Folia perichætialia ovato-lanceolata, in acumen elongatum, serrulatum producta. Capsula in pedicello brevi, 5-7 millim. longo, rubente, apicem versus aliquanto pallidiore, lævi, siccitate superne leniter dextrorsum torto inclinata, oblonga, sicca sub ore constricta, basi collo parvulo, attenuato, sat distincto prædita.

Etat de Nuevo Leon : Sierra Madre, Monterey, sur bois pourri, 1889 (nº 718).

Cette espèce diffère du *R. microcarpum* (Brid.) Jaeg., des Etats-Unis du Sud, par ses feuilles plus étroites, plus longuement acuminées, à bords généralement plans, et du *R. sericifolium* (Mitt.) Jaeg., des Antilles, par son tissu plus pâle, plus lâche, formé de cellules plus larges et plus courtes.

RHAPHIDOSTEGIUM LOZANOI Card. — Autoicum, viride vel lutescenti-viride, subsericeum, ramis plerumque curvatulis. Folia lanceolata, sensim acuminata, acuta, caviuscula, enervia, marginibus integerrimis, plerumque usque ad acumen reflexis vel anguste revolutis, cellulis angustis, linearibus, superioribus ellipticis, alaribus 3-5 magnis, oblongis, vesiculosis, lutescentibus vel subhyalinis, supraalaribus quadratis. Folia perichætialia late breviterque acuminata. Capsula in pedicello lævi, rubello, superne pallidiore, 7-11 millim. longo, inclinata vel subhorizontalis, majuscula, oblonga, plus minus arcuata, sicca sub ore constricta,

collo distincto attenuato prædita, operculo longissime et tenuiter rostrato.

District fédéral : Cima, 1908 (nº 10830); Canada, 1908 (nº 15281); sur bois pourri.

Le *R. semitorlulum* (C. Müll.) Par., du Guatemala, semble très voisin de notre espèce, mais paraît cependant en différer, d'après la description, par la petitesse de la capsule, par l'acumen des feuilles à demi tordu, et par les feuilles périchétiales longuement acuminées.

Sematophyllum minutipes Card. — Autoicum. Caulis primarius repens, secundarius sat gracilis, erectus, 2-3 centim. longus, laxissime et valde irregulariter pinnatus vel subsimplex. Folia stricta, patenti-erecta, sæpe curvatula, anguste lanceolata, canaliculata. sensim longe angustata, acuminata, acutissima, enervia, integerrima vel summo apice sinuolata, marginibus plerumque e paulo supra basin usque apicem versus anguste revolutis, cellulis scariosis, angustissimis, linearibus, lævibus, parietibus incrassatis, basilaribus luteis, alaribus 3 vel 4 magnis, oblongis, hyalinis vel lutescentibus. Folia perichætialia e basi subvaginante lanceolata, acuminata, superne sinuato-subdenticulata, marginibus usque ad acumen revolutis vel planis. Sporophytum minimum. Capsula in pedicello lævi, rubello, 3-5 millim. longo, minuta, ovato-oblonga, erecta, inclinata vel demum subhorizontalis, sicca sub ore constricta, operculo ignoto.

Etat de Vera-Cruz : près de Jalapa, sur branches d'arbrisseaux, associé à *Lindigia lenella* Hpe., 1908 (nº 10480 *in parte*).

Cette espèce se distingue facilement des *S. pungens* (Sw.) Mitt. et *subpungens* (C. Müll.) Jaeg. par son port grêle, ses feuilles très étroites, et la petitesse de son sporogone. Il faudrait la comparer aussi au *S. ulicinum* Mitt., qui paraît s'en rapprocher, mais dont je ne connais malheureusement que la diagnose, complètement insuffisante.

Rhegmatodon Pringlei Card. — A *R. filiformi* Sch. ramis crassioribus, minus flexuosis, foliis latioribus, cellulis superioribus brevioribus, subrotundatis, foliisque perichætialibus uno latere acuminis dente singulo magno præditis distinguitur ; a *R. denso* Sch. foliis in parte inferiore latioribus quam in media, cellulisque superioribus brevioribus diversus; denique a *R. schlotheimioidei* Spr. differt foliis minus latis, marginibus planis, cellulisque brevioribus, superioribus subrotundatis.

Etat de Puebla : Tezuitlan, 1908 (nº 15285).

Rhegmatodon crassirameus Card. — Autoicus, lurido-viridis, ramis crassis, obtusis, curvatulis. Folia sicca laxe imbricata

et leviter homomalla, madore patula, late ovato-lanceolata, acute acuminata, 1,1-1,2 millim. longa, 0,6-0,7 lata, marginibus integerrimis, planis vel uno latere basin versus leviter reflexis, costa ultra medium evanida, cellulis brevibus, ovato-hexagonis, chlorophyllosis, parietibus crassiusculis, alaribus multis, subquadratis, secus margines alte assurgentibus. Folia perichætialia scariosa, enervia vel subenervia, abrupte breviterque acuminata, plerumque uno latere ad basin acuminis unidentata vel emarginata. Capsula in pedicello crasso, purpureo, lævi, 6-8 millim. longo, erecta, crasse oblongo-subcylindrica, sicca sub ore constricta, operculo alte conico. Exostomii dentes brevissimi, vix ad tertiam partem altitudinis endostomii attingentes.

Etat de Morelos : près de Cuernavaca, 1908 (nos 15283, 15310).

Cette espèce diffère de toutes ses congénères mexicaines par ses rameaux plus épais, par ses feuilles plus grandes, plus larges, lâchement imbriquées à l'état sec, et par le tissu foliaire formé de cellules courtes, ovales. Le *R. brasiliensis* Lindb., qui semble fort voisin de l'espèce nouvelle, en différerait cependant, à en juger d'après la description, par ses feuilles raméales, à bords largement réfléchis ou révolutés, par ses feuilles périchétiales distinctement nerviées, et par les dents de l'exostome seulement une fois et demi plus courtes que l'endostome.

La Régénération chez les Hépatiques

D'après les travaux de M. Wilhelm Kreh

Par la place remarquable que les Muscinées occupent, entre les plantes à thalle et les plantes vasculaires, elles paraissent prédestinées à fournir la matière de travaux extrêmement intéressants à divers points de vue, mais, avant tout, au point de vue de la multiplication et de la reproduction.

Ces travaux s'adressent à tous les biologistes, mais ils ne peuvent manquer d'intéresser d'une manière spéciale les lecteurs de la *Revue bryologique*.

C'est pourquoi j'ai pensé qu'une simple petite notice bibliographique ne suffirait pas pour faire connaître suffisamment une publication de ce genre, fort importante, due à M. Wilhelm Kreh, et qui a pour titre : *Uber die Regeneration der Lebermoose* (1).

L'auteur a étudié, à cet égard, à l'université de Tübingen, la

(1) Nova Acta — Abh. der Kaiserl. Leop. Carol. Deutschen Akademie der Naturforscher. — Band XC, n° 4, in/4, 89 p., 5 pl. — Halle, 1909.

plupart des Hépatiques croissant aux environs de cette ville et dans le Schwarzwald.

Les expériences ont consisté à cultiver au laboratoire, dans diverses conditions, des fragments d'Hépatiques artificiellement détachés.

Je résumerai ici les résultats connus d'après les divers observateurs qui se sont occupés de la question, et dont M. Kreh rappelle les travaux dans un excellent exposé bibliographique.

Il importe d'abord de définir ce qu'on entend par ce terme de *régénération* : il s'agit du pouvoir d'engendrer de nouvelles pousses sur des parties de plantes isolées, pousses qui apparaissent sous la forme d'un thalle ou d'un bourgeon feuillé. Ces pousses, dans la nature, seraient évidemment capables de propager indéfiniment la plante, par le mode de croissance habituel à chaque espèce. *Dans aucun cas on n'a observé de régénération vraie*, au sens étroit du mot, c'est-à-dire de reconstitution d'un organe enlevé, par la partie restante, pas plus que la production de tissus de cicatrisation.

La régénération est possible chez toutes les espèces étudiées, soit par des fragments de thalle, ou d'écailles ventrales (chez certaines Hépatiques à thalle), soit par des fragments de tige, feuilles, périanthes, archégones, soit par des poils ou rhizoïdes, ces derniers seulement à l'état très jeune.

Chez les Jongermanniacées acrogynes, les rameaux de régénération ont toujours une origine unicellulaire. Dans les autres familles, il existe des formes où ils proviennent d'une cellule, d'autres, de plusieurs, et d'autres encore où l'origine est tantôt unicellulaire et tantôt pluricellulaire.

Lorsque l'origine de la pousse de régénération est pluricellulaire, le stade protonéma est constamment omis. Par contre, le développement à partir d'une cellule unique a lieu comme celui des spores de la même espèce, avec ou sans protonéma.

Hépatiques à thalle. — Chez les *Marchantiacées*, la régénération est possible par le thalle, les écailles ventrales, l'épiderme et, à un moindre degré, les tissus assimilateurs.

Chez les *Anthocerotacées*, elle a lieu, de préférence, au sommet végétatif.

Chez les *Ricciacées*, elle se produit, presque sans exception, au pôle apical des fragments de thalle, à la face inférieure de préférence et sur la nervure médiane, à peine indiquée ici.

Chez les *Jongermanniacées anacrogynes*, la régénération se produit de plus en plus au pôle apical, à mesure que la différenciation du thalle est plus complète, ici encore surtout à la face morphologiquement inférieure et sur la nervure.

Hépatiques à feuilles. — Chez les *Jongermanniacées acrogynes*, les fragments de tige produisent des rameaux, de préférence sur la ligne médiane de la face inférieure, souvent à l'aisselle des amphigastres (*Bazzania*, *Kantia*, *Chiloscyphus*, *Lophocolea*, divers *Lophozia*. etc.)

Sur les feuilles, il n'apparaît jamais de pousses lorsqu'elles se trouvent encore complètement réunies à la tige, par contre,la régénération est très fréquente sur les feuilles détachées et les fragments de feuilles. Chez la plupart, les nouveaux rameaux apparaissent disséminés sur toute la surface ; mais il y a tous les passages vers celles qui n'en produisent qu'à leur base. Dans un petit groupe, la régénération a lieu au bord des feuilles *(Lophocolea heterophylla*, *Chiloscyphus polyanthus)*.

Sur les périanthes détachés, la régénération a lieu de préférence à la base. Elle a lieu au bord apical chez les espèces dont la régénération par les feuilles se produit également au bord ; si on enlève les rameaux formés, une nouvelle série se développe à la base.

Seul *Aplozia lanceolata* fait exception en ce que les rameaux apparaissent en des points quelconques du périanthe.

Parmi les organes producteurs de propagules, on distingue deux groupes. 1° Les feuilles détachées arrêtent leur production de propagules et forment des rameaux de régénération aux mêmes endroits que les feuilles normales ; 2° Les organes portant des propagules pluricellulaires discoïdes (Brutkuchen) n'interrompent pas cette formation (*Radula complanata*) ; au contraire les propagules apparaissant comme des verrues sur les feuilles (Brutwarzen), se métamorphosent en rameaux *(Frullania dilatata)*.

Organes sexuels et sporogone. — Les anthéridies détachées périssent rapidement. Par contre les archégones forment facilement des rameaux, de préférence à leur base. Les meilleurs résultats ont été obtenus avec des archégones contenant des sporogones à demi développés. Certaines espèces, telles que *Chiloscyphus polyanthus* et *Lophozia incisa*, sont particulièrement favorables à la réussite de ces expériences.

Dans aucun cas M. Kreh n'a réussi à obtenir même des rhizoïdes à partir du sporogone ou de pédicelles isolés. Ce résultat, non surprenant, confirme les expériences antérieures de M. Cavers. Seul, jusqu'à présent, M. Lang, a pu faire développer des rhizoïdes, venant des cellules sous-épidermiques, sur des fragments de jeune sporogone d'*Anthoceros lævis*. Il y a là des expériences à reprendre par les botanistes qui sont à même de les faire.

Remarques. — Sur les différents organes, le pouvoir de régénéra-

tion n'est pas aussi étroitement localisé chez les Hépatiques que chez les plantes plus élevées, et, notamment, l'on ne peut distinguer des autres les cellules susceptibles de produire la régénération, comme cela arrive fréquemment chez les Mousses (en particulier par les *némalogones* de Correns).

Dans la nature, les Hépatiques utilisent, à n'en pas douter, ce moyen de conservation et de propagation ; les cas de régénération s'y rencontrent assez fréquemment. Ils résultent le plus souvent de l'isolement d'organes ou de portions d'organes, par la décomposition irrégulière de vieilles plantes. Mais les expériences de laboratoire y sont aussi remplacées par l'intervention d'animaux. Les larves de Tipules, notamment, rongent fréquemment la base des périanthes pour aller manger les jeunes sporogones. M. Kreh a trouvé un périanthe de *Lophozia incisa* ainsi détaché, et couvert de jeunes pousses.

A. Coppey.

Heterocladium Macounii Best
existe-t-il en Europe ?

M. le Docteur Em. Levier, de Florence, m'avait il y a quelques mois, confié en vue de leur détermination, une petite collection de mousses recueillies par M. Pfleiderer dans la Forêt-Noire.

L'une d'elles m'ayant fort intrigué, je l'avais soumise à mon excellent ami J. Cardot ; il la rapporta à *Heterocladium Macounii* Best, tout en me faisant remarquer qu'il conviendrait, pour plus de certitude, de la comparer à un échantillon authentique de l'espèce américaine.

Entre temps, M. Levier sollicitait l'avis du distingué bryologue de Drontheim, le Docteur I. Hagen, qui confirmait la détermination de M. Cardot.

La découverte au centre de l'Europe d'une espèce américaine — très rare dans son pays d'origine — devenait un fait scientifique intéressant ; aussi M. Levier m'incita-t-il à l'annoncer dans la Revue Bryologique.

Je me préparai donc à rédiger un article dans ce sens ; mais M. Cardot m'ayant déclaré qu'il avait dans son herbier des formes analogues à celle de la Forêt-Noire et provenant de diverses régions européennes, je pensai qu'il convenait de faire une étude plus complète de la question avant de déclarer que le *Heterocladium Macounii* existait en Europe et qu'il y avait été trouvé pour la première fois par M. Pfleiderer.

J'ai d'abord obtenu de M. Best par l'obligeante entremise de

M. l'abbé Dupret, de Montréal, un fragment du type de son espèce, et d'autre part M. Hagen m'a envoyé les nombreux spécimens d'*Heterocladium heteroplerum* B. E. de toutes provenances qui appartiennent au musée de Drontheim. Ces échantillons joints à ceux de mon herbier ont constitué un ensemble de matériaux suffisant pour l'étude de l'espèce et de ses variations, et m'ont permis de me former une opinion définitive sur la plante de la Forêt-Noire et les formes affines.

HETEROCLADIUM HETEROPTERUM B. E., (sous ce nom j'entends les formes les plus éloignées de *H. Macounii* Best) est caractérisé essentiellement dans l'appareil végétatif par des feuilles ovales-acuminées, à acumen large et court, à nervure bifurquée et courte, à cellules le plus souvent unipapilleuses, les médianes peu allongées, enfin par des feuilles raméales rarement secondes.

H. MACOUNII Best s'en distingue par des feuilles longuement et finement acuminées, les raméales souvent secondes, une nervure variable mais généralement simple et atteignant le milieu de la feuille, des cellules chargées de 2 papilles, les médianes longues et étroites (de 3 à 6 fois plus longues que larges) les marginales carrées et en séries nombreuses (de 7 à 8).

L'*Heterocladium* de la Forêt-Noire possède la plupart de ces caractères, sauf que la nervure est le plus souvent courte et double, les cellules unipapilleuses et les séries de cellules marginales moins nombreuses (4-5). Ces différences sont légères, et il semble logique, à première vue, de rattacher cette plante comme l'ont fait MM. Cardot et Hagen au *H. Macounii*. Telle était aussi au début mon opinion.

L'examen de nombreux échantillons de *H. heteropterum* l'a complètement modifiée. Si j'ai vu des formes analogues à la plante de la Forêt-Noire, j'en ai vu d'autres qui n'étaient plus exactement *H. heteroplerum*, sans être identiques à la précédente et qui constituaient à des titres divers des formes intermédiaires.

A titre d'exemples :

Le nº 181 c des « Musci galliæ » est à peu près identique à la plante de la Forêt-Noire; il en est de même d'un spécimen de Hunneberg (Suède) recueilli par Zetterstedt et nommé par lui *H. heteroplerum* var. *robustum*, et d'un autre provenant de Luii four, Ardennes (lg. Dismier).

Un échantillon italien (prov. Côme, lg. Artaria) a les feuilles moins finement acuminées, les raméales rarement secondes, mais en revanche les cellules ont souvent 2 papilles.

Un autre échantillon du même collecteur (Valgamma) a des feuilles caulinaires brièvement acuminées, mais des feuilles raméales secondes.

Je possède d'Ambert, Puy-de-Dôme, (lg. Gasilien) une plante plus voisine du type : les cellules moyennes sont allongées, a nervure quelquefois simple et assez longue, mais les feuilles sont courtes à acumen large, et les feuilles raméales non secondes.

J'en pourrais citer d'autres, mais l'exposé deviendrait fastidieux et inutile. J'arrive donc à la conclusion.

1° *H. heteropterum* B. E. est une plante polymorphe : les feuilles sont plus ou moins larges à la base, plus ou moins allongées, à acumen plus ou moins fin, les cellules médianes sont plus ou moins longues, les marginales carrées en séries plus ou moins nombreuses, le tissu plus ou moins papilleux, la nervure tantôt double, tantôt simple de longueur variable, enfin les feuilles raméales sont secondes ou dirigées en tous sens.

2° La plante de la Forêt-Noire et quelques-uns des spécimens cités plus haut représentent la forme la plus éloignée du type, auquel elle se relie par des intermédiaires nombreux.

Je propose de conserver à cette forme le nom qui lui avait été imposé autrefois par Zetterstedt et qui me paraît bien approprié, celui de var. *robustum*.

3° Reste à discuter la position de *H. Macounii* Best.

Doit-on le rattacher à *H. heteroplerum* B. E. à cause de ses affinités avec la var. *robustum*? Cette solution assez séduisante de prime abord ne peut pas se soutenir aisément. Comment expliquerait-on alors qu'on ne rencontre pas *H. Macounii* en Europe où le type et ses formes sont assez répandues ? Comment expliquerait-on surtout qu'on n'ait pas trouvé en Amérique le *H. heteroplerum* ni ses autres formes?

J'entrevois de la question une solution élégante que je n'avance pour l'instant qu'à titre d'hypothèse; elle consiste à envisager une sorte de parallélisme entre l'espèce européenne *H. heteropterum* et ses formes, d'une part, et l'espèce américaine, *H. heteropteroides*, d'autre part, parallélisme qui se résume dans le tableau suivant :

var. robustum	Heterocladium heteropterum	var. fallax
|	|	|
H. Macounii	H. heteropteroides	var. filescens

Je n'affirme pas aujourd'hui la dépendance de *H. Macounii* par rapport à *H. heleropleroides*; je me contente de dire qu'elle est probable; à mes confrères américains de contrôler mon hypothèse.

Havre, le 18 mars 1910.

I. THÉRIOT.

Caen. — IMPRIMERIE-RELIURE E. DOMIN, 10, rue de la Monnaie

No 4. 37e Année 1910

REVUE BRYOLOGIQUE

Paraissant tous les Deux Mois

Les **manuscrits** doivent être écrits en **français**, en **latin** ou en **anglais**

Sommaire du nº 4

Diagnoses préliminaires de Mousses mexicaines (6e article). J. Cardot. — What is the true name of Cynodontium laxirete. Dixon. — Protonéma et propagules chez les hépatiques. Douin. — Contributions à la bryologie jurassienne. Meylan. — Etudes phytogéographiques sur les Mousses de la Hte-Saône. Coppey. — Bibliographie : La sexualité chez les Mousses, etc. — Nécrologie. — Erratum. — Nouvelles.

Diagnoses préliminaires de Mousses mexicaines

Par J. Cardot

(6e Article)

Brachythecium tenuinerve Card. — Dioicum, nitidulum, pallide, læte vel lutescenti-viride. Caules intertexti, repentes, pinnati, ramis inæqualibus, ascendentibus, curvatulis flexuosisve sæpe longe attenuatis. Folia sicca imbricata, madida patenti-erecta, concava, tantum compressione plicata, e basi decurrente aliquid constricta late ovato-lanceolata, in acumen plus minus elongatum, acutissimum, sæpe curvatulum sat subito constricta, marginibus planis vel parce revolutis, nunc fere e basi, nunc tantum in dimidio superiore leviter vel argute denticulatis, costa basi latiuscula, mox attenuata, superne tenuissima et ad medium vel paulo ultra evanida, rarius ad 2/3 producta, cellulis angustis, linearibus, sat chlorophyllosis, basilaribus laxioribus, alaribus haud paucis, quadratis vel breviter rectangulis. Folia perichætialia integra, sat abrupte in subulam patentem, elongatam constricta, intima enervia, cætera costa tenuissima plus minus distincta prædita. Capsula in pedicello atropurpureo, lævi, siccitate sinistrorsum torto, 8–10 millim. longo, erecta inclinatave, symmetrica vel lenissime curvula, cylindrica, operculo magno, alte conico, obtuso, subacuto apiculatove. Peristomii dentes lineari-lanceolati, subulati, lutescentes, marginati, apice subhyalini et grosse papillosi; endostomii membrana sat elata, lutescens, granulosa, articulis crasse limitatis; processus valde granulosi, late lanceolati, in carina aperti,

abrupte et longe subulati; cilia bina, longa, filiformia, fugacissima.

District fédéral : Canada, vallée de Mexico, 1908 (n. 10450, 15108, 15278). Etat de Mexico : Amecameca, 1908 (n. 10585). Etat de Hidalgo : Cuzamaloza, 1908 (n. 10624). Etat de Michoacan : Morelia (Dr Manuel Martinez Solorzano, 1908; Pringle comm.).

Par son port, ainsi que par la direction et la forme de la capsule, cette espèce rappelle beaucoup le *B. acuminatum* (Hedw.) Kindb. des Etats-Unis, mais elle s'en distingue au premier examen par ses feuilles plus longuement acuminées, son tissu plus serré, sa nervure plus faible et plus courte, etc. Le *B. trochalobasis* C. Müll. a la nervure plus longue, les feuilles plus fortement excavées à la base, les dents du péristome moins grossièrement papilleuses au sommet, l'endostome à membrane basilaire ne présentant pas de lignes épaissies, les segments plus étroits, longuement et graduellement subulés.

Brachythecium albulum Besch. *in sched.* — Præcedenti characteribus sporogonii, foliorum forma et costa tenui peraffine, colore autem albicante, retique laxiore, hyalino diversum.

Environs de Mexico (Hahn; herb. Bescherelle).

Brachythecium lanceolifolium Card. — Lutescenti-viride, nitidulum. Folia siccitate laxe imbricata, madore erecto-patentia, caviuscula, ovato-lanceolata, longe et tenuiter acuminata, marginibus planis vel ad basin acuminis parce reflexis, inferne integris, superne leviter denticulatis, costa crassiuscula, ad 2/3 evanida, cellulis breviuscule linearibus, inferioribus et alaribus quadratis vel breviter rectangulis. Cætera desiderantur.

Etat de Nuevo Leon : Sierra Madre, Monterey, 1908 (n. 15098).

Var. gracile Card. — Planta gracilior, magis viridis, ramis tenuioribus, laxius foliosis, subcomplanatis, foliis magis patulis, angustioribus, vix concavis, distinctius serrulatis, minus tenuiter acuminatis.

Même localité que le type (n. 10453, 10454, 15097).

Cette espèce paraît très voisine du *B. acuminatum* (Hedw.) Kindb.; elle en diffère par ses feuilles lancéolées, plus longuement et plus finement acuminées; elle se distingue du *B. tenuinerve* Card. par ses feuilles plus étroites, pourvues d'une nervure plus forte et plus longue.

Brachythecium sericeolum Card. — Dioicum, tenellum, lutescenti-viride, sericeolum. Caulis repens, plus minus regulariter pinnatus, ramis multis, gracilibus, inæqualibus, ascendentibus, paululum attenuatis. Folia sicca subimbricata, madida

patenti-erecta, lenissime concava, compressione leviter plicatula vel subplana, anguste lanceolata, sensim et longe acuminata, acutissima, marginibus planis vel parce leviter reflexis, basi integris, mox denticulatis, acumine magis serrulato, costa paulo ultra medium evanida, cellulis linearibus, sat angustis, basilaribus laxioribus, alaribus paucis, quadratis vel breviter rectangulis. Folia perichætialia enervia vel subenervia, integra, in cuspidem longissimam, patulam, apice subpiliformem abrupte constricta. Capsula in pedicello purpureo, lævi, siccitate leviter sinistrorsum torto, 12–14 millim. longo oblique erecta, majuscula, subcylindrica, arcuatula, operculo alte conico, acuto, subrostrato.

Etat de Puebla : Tezuitlan, 1908 (n. 15318).

Cette petite espèce appartient à la section *Salebrosa*; elle diffère de toutes les autres espèces mexicaines du même groupe par ses feuilles plus étroites, plus graduellement rétrécies-acuminées, très peu concaves, à base non excavée.

Brachythecium laxireticulatum Card. — Dioicum, pallide lutescens. Caulis prostratus, ramis ascendentibus, mollibus, brevibus vel longiusculis, obtusis attenuatisve, interdum complanatulis. Folia flaccida, patenti-erecta, caviuscula, compressione plus minus plicata, caulina late ovata, in acumen angustum, elongatum, peracutum, denticulatum abrupte constricta, ramea angustiora, oblongo-lanceolata, marginibus planis, ad basin acuminis plerumque inflexis, inferne integris, superne denticulatis, costa tenui, ad 2/3 evanida, reti laxissimo, cellulis magnis, mollibus, rhomboideis, parietibus tenuibus, utriculo primordiali sæpius distincto, alaribus subrectangulis, parum distinctis. Folia perichætialia enervia, integra, in acumen elongatum, patulum, subulatum, apice subpiliforme sat subito constricta. Capsula in pedicello purpureo, demum hic illic nigricante, lævi, siccitate leviter sinistrorsum torto, 8-12 millim. longo erecta vel inclinata, majuscula, cylindrica, arcuatula, operculo obtuse conico, apiculato.

Vallée de Mexico (Bourgeau, n. 1345); près de Santa-Fé (Bourgeau, n. 1396). Pic d'Orizaba (Galeotti, n. 6966).

Cette espèce, qui m'a été jadis communiquée indéterminée par Bescherelle, peut être comparée au *B. trochalobasis* C. Müll.; elle s'en distingue par ses rameaux plus épais, ses feuilles molles, à bords plans, son tissu très lâche, formé de cellules plus grandes et plus larges, son pédicelle plus court, et sa capsule plus épaisse, arquée.

Brachythecium flexinerve Card. — Dioicum, obscure vel lutescenti-viride. Caulis prostratus ascendensve, irregulariter pin-

natus, ramis inæqualibus, parum attenuatis. Folia tam sicca quam madida erecto-patentia, caulina late ovato- vel triangulari-lanceolata, longe et anguste acuminata, acutissima, basi utroque costæ latere excavata, sæpius uno latere magis ventricosa, ramea minora, angustiora, ovato-lanceolata, acuminata, marginibus planis vel parce paululum reflexis, basi integris, superne remote et minute, apicem versus distinctius denticulatis, costa plerumque curvato-flexuosa, ad 2/3 folii evanida, cellulis linearibus, sat longis, viridibus vel pellucidis, basilaribus laxioribus, alaribus sat numerosis, quadratis vel breviter rectangulis. Folia perichætialia enervia, in acumen patulum, longissimum, perangustum, apice subpiliforme, integrum vel subintegrum fere sensim attenuata. Capsula in pedicello purpureo, lævi, siccitate leviter sinistrorsum torto, 14–16 millim. longo inclinata vel subhorizontalis, majuscula, cylindrico-arcuata, operculo alte conico-subrostrato, obtuso vel apiculato.

Etat de Hidalgo : Cuzamaloza, 1908 (n. 10620). Etat de Puebla : Honey-station, 1908 (n. 15317 *in parte*).

Paraît voisin du *B. flexiventrosum* C. Müll., connu seulement à l'état stérile; mais, d'après la description, celui-ci a les feuilles largement révolutées dans le bas, et le tissu formé de cellules courtes.

Brachythecium alboflavens Card. — Dioicum, tenellum, molle, sericeum, albo-flavens. Caules prostrati, intertexti, irregulariter pinnati, ramis inæqualibus, aliis brevibus, aliis elongatis, attenuatis. Folia sicca laxe erecta, madida imbricata, caulina e basi aliquid decurrente late ovato- vel triangulari-lanceolata, caviuscula, longissime et anguste acuminata, acutissima, ramea angustiora, ovato-lanceolata, acuminata, marginibus planis vel parce reflexulis, leviter denticulatis (interdum fere e basi), costa sat tenui, plerumque recta, interdum flexuosula, paulo ultra medium vel ad 2/3 folii evanida, cellulis pellucidis, anguste linearibus, parietibus crassiusculis, alaribus quadratis vel breviter rectangulis, parum numerosis. Folia perichætialia enervia, integra, in cuspidem longissimam, capillarem, patulam fere sensim attenuata. Capsula in pedicello purpureo, lævi, siccitate leviter sinistrorsum torto, 12–15 millim. longo inclinata vel subhorizontalis, crasse cylindrico-arcuata, operculo alte conico, curvatulo, obtuso apiculatove.

État de Hidalgo : Cuzamaloza, 1908 (n. 15246).

On peut rapprocher cette espèce de la précédente, dont elle diffère par sa teinte blanchâtre, son aspect soyeux, ses feuilles moins excavées à la base, plus longuement acuminées, sa nervure

généralement droite, plus rarement flexueuse, et ses cellules alaires moins nombreuses.

Brachyhtecium alboviride Besch. *in sched.* — Præcedenti affine, sed differt colore magis viridi, habitu gracillimo, ramis tenuibus, laxe foliosis, foliis magis serratis, cellulisque utriculo primordiali plerumque distincto. Fructus deest.

Mexico (Hahn ; herb. Bescherelle).

Brachythecium hastifolium Card. — Viridi-lutescens, nitidulum. Caules intertexti, depressi, regulariter pinnati, ramis valde patulis, elongatis, attenuatis. Folia sicca laxe erecta, madida erecto-patentia, caulina magna, concava, utroque costæ latere excavata, e basi decurrente late hastata, in acumen strictum, angustum, elongatum, acutissimum, denticulatum sat subito constricta, ramea minora et angustiora, marginibus inferne integris, superne denticulatis, hic illic et præsertim ad basin acuminis reflexis, costa ad 2/3 evanida, cellulis longe linearibus, angustis, inferioribus brevioribus et laxioribus, utriculo primordiali plus minus distincto, alaribus multis, quadratis vel breviter rectangulis, subobscuris, chlorophyllosis. Cætera desiderantur.

État de Nuevo Leon : Sierra Madre, Monterey, 1889 (n. 723). Une autre forme un peu plus grêle, verte, à feuilles généralement planes aux bords, paraissant bien appartenir à la même espèce, à Honey-station (Etat de Puebla), en mélange avec *Entodon Jamesoni*, 1908 (n. 10474 *in parte*).

Par la forme de ses feuilles, cette espèce se rapproche du *B. costaricense* Ren. et Card.; elle en diffère par sa teinte moins pâle, ses tiges régulièrement pennées, ses rameaux plus longs, étalés, ses cellules plus vertes, plus étroites et plus allongées, et ses cellules alaires plus nombreuses, chlorophylleuses, subobscures. Elle rappelle aussi beaucoup certaines formes du *B. lælum* (Brid.) Br.eur., mais s'en distingue par ses feuilles caulinaires plus larges, hastées, et par ses cellules alaires plus grandes.

Brachythecium hylocomioides Card. — Dioicum, viride, habitu formas graciles *Hylocomii umbrati* (Ehrh.) Br. eur., in memoriam referens. Caulis ascendens erectusve, pluries divisus, regulariter pinnatus, ramis inæqualibus, aliis brevibus, aliis longiusculis, curvato-patulis, flexuosis, attenuatis. Folia caulina sicca laxe erecta, madida cauli appressa, concava, compressione plicatula, e basi decurrente latissime cordato-triangularia, in acumen breviusculum, angustum, acutissimum subito constricta, marginibus planis vel parce reflexulis, integris sinuatisve, costa ad 2/3 evanida, reti laxiusculo, cellulis breviter lineari-rhom-

boideis vel lineari-subhexagonis, granuloso-chlorophyllosis, basilaribus et alaribus laxioribus, breviter subrectangulis. Folia ramea multo minora, madida patentia, ovato-triangularia, magis sensim et longius acuminata, basi integra, superne serrulata. Folia perichætialia enervia vel subenervia, in cuspidem patulam, elongatam, subulatam, integram vel remote et obsolete denticulatam subito constricta. Capsula in pedicello purpureo, lævi, 16–18 millim. longo, inclinata, horizontalis vel nutans, atrofusca, oblongo-subcylindrica, arcuata, operculo ignoto.

Etat de Puebla : Honey-station, pierres, 1908 (n. 10484).

La forme des feuilles caulinaires rapproche cette espèce du *B. Starkei* (Brid.) Br. eur., mais elle en diffère d'ailleurs considérablement par son port beaucoup plus grêle, par son pédicelle lisse, par sa capsule plus étroite et par son inflorescence dioique.

Brachythecium plumosum Br. eur. var. SUBLÆVIPES Card. — A forma typica pedicello sublævi diversum.

District fédéral : Canada, vallée de Mexico, 1908 (n. 10552, 15112). Etat de Puebla : Honey-station, 1908 (n. 15123). Mexico (Hahn; comm. Bescherelle sub nom. *B. camptocladum* n. sp. *ms.*).

Plante d'ailleurs très variable, comme la forme ordinaire à pédicelle scabre; feuilles plus ou moins larges, plus ou moins longuement acuminées; nervure plus ou moins longue, parfois double et courte; pédicelle tantôt court, tantôt allongé, présentant seulement sous la capsule quelques larges aspérités très peu saillantes et souvent à peine sensibles. Le n. 15123 des récoltes du Dr Pringle est une forme à feuilles étroites, assez longuement acuminées, à pédicelle flexueux, allongé, atteignant 2 centimètres; le n. 10552 est au contraire une forme à feuilles larges, courtes, brièvement acuminées, à pédicelle ne mesurant pas plus de 10 à 12 millimètres. Le *B. camptocladum* Besch. *in sched.* est une forme grêle, à rameaux plus fins, courbés-flexueux, à feuilles assez longuement acuminées, à pédicelle long de 10 à 12 millimètres.

RHYNCHOSTEGIUM PRINGLEI Card. — Ex affinitate *R. rusciformis* (Neck.) Br. eur., sed multo gracilius, viride. Caulis appresus, repens, stoloniformis, ramis ascendentibus, plus minus elongatis, arcuatis vel flexuosis, laxissime et irregulariter pinnatis. Folia patentia, interdum subhomomalla, concava, compressione plicatula, e basi latiuscula late ovata vel ovato-oblonga, latissime breviterque acuminata, plerumque acuta, sæpe subapiculata vel subobtusa, marginibus planis, fere e basi denticulatis, costa crassa, viridi, sub apice desinente, cellulis angustis, linearibus, elongatis, chlorophyllosis, alaribus laxioribus, oblongis. Cætera igrota.

Etat de Jalisco : chutes du Rio Blanco, 1890 (n. 761). Etat de de Morelos : près de Cuernavaca, 1907 et 1908 (n. 10434, 10525, 10536).

Se distingue du *R. rusciforme* (Neck.) Br. eur. par ses dimensions beaucoup plus faibles, son port plus grêle et ses feuilles de moitié plus petites, de forme plus ovale, moins acuminées; diffère de l'espèce suivante par ses feuilles plus aiguës et par sa nervure beaucoup plus forte.

RHYNCHOSTEGIUM OBTUSIFOLIUM Besch. *in sched.* — Præcedenti habitu staturaque simillimum, foliis autem obtusis, plerumque minus denticulatis vel subintegris, costaque multo angustiore et longe ab apice evanida facile ab illo distinguitur. Folia nunc apice late rotundata, nunc subacuminata, semper tamen obtusa, plus minus distincte denticulata. Capsula in pedicello demum nigricante, lævi, siccitate lenissime sinistrorsum torto, brevi, 8–10 millim. longo inclinata vel suberecta, breviter ovata, sicca sub ore constricta, operculo longe recti- vel curvulirostrato. Autoicum.

Mexico (Hahn, 1868; herb. Bescherelle). District fédéral : Canada, vallée de Mexico, 1908 (Pringle, n. 15205, 15277).

On distinguera aisément cette espèce du *R. rusciforme* (Neck.) Br. eur. par ses petites dimensions, ses feuilles ovales, obtuses, sa nervure plus faible, disparaissant très loin du sommet, et sa capsule dressée ou subdressée. D'autre part, ce ne peut être le *R. subrusciforme* (C. Müll.) Jæg. qui, d'après la description, a le port du *R. callistomum* Besch., la capsule étroitement cylindrique et le pédicelle assez long.

RHYNCHOSTEGIUM MALACOCLADUM Card. — Polyoicum ? Caulis prostratus, repens, ramis depressis vel ascendentibus, sæpe curvato-flexuosis, plus minus ramulosis, ramulis mollibus, subcompressis. Folia concava, patenti-erecta, ovato- vel oblongo-lanceolata, acuminata, acuta subobtusave, marginibus planis, in 2/3 vel 3/4 superioribus, interdum quidem fere e basi argute serrulatis, costa tenui, extremitate sæpe dentiformi, longe ab apice desinente, cellulis chlorophyllosis vel lutescentibus, angustis, linearibus, flexuosulis, basilaribus et alaribus laxioribus, ovatis, oblongis vel breviter rectangulis. Folia perichætialia enervia, e basi brevi, subvaginante in acumen plus minus elongatum, denticulatum abrupte constricta. Capsula in pedicello longitudine valde variabili (8-17 millim.), lævi, demum atropurpureo, siccitate leniter sinistrorsum torto, inclinata vel suberecta, oblongo-subcylindrica, lenissime arcuatula, operculo curvirostro.

District fédéral : Canada, vallée de Mexico, en mélange avec

R. obtusifolium Besch., 1908 (Pringle, n. 15277 *in parte*). Etat de Michoacan : Morelia, 1908 (Dr Manuel Martinez Solozarno), en mélange avec *Brachythecium tenuinerve* Card. Environs de Puebla (Fr. Arsène, 1906; herb. F. Renauld).

Cette espèce peut être rapprochée du *R. obtusifolium* Besch., mais elle s'en distingue facilement par ses feuilles nettement acuminées, généralement aiguës, ses rameaux un peu comprimés, plus mous, sa capsule moins courte et moins épaisse. Elle ne me semble pas pouvoir être rapportée au *R. subrusciforme* (C. Müll.) Jæg. qui, d'après la description, a les feuilles obtuses, la capsule étroitement cylindrique, et le port du *R. callistomum* Besch.

L'inflorescence de cette espèce paraît polyoïque : le n. 15277 *in parte* du Dr Pringle est certainement monoïque, tandis qu'il m'a été impossible de trouver des fleurs mâles sur l'échantillon fertile récolté par M. Solorzano.

(A suivre).

What is the true name of **Cynodontium laxirete** Grebe?

In the Annals of Scottish Natural History for 1906, p. 106, Dr. Stirton pointed out that *Cynodontium laxirete* Grebe (*C. polycarpum* var. *laxirete* Dixon) had already been described under the name *Didymodon Jenneri* by Schimper in the Transactions of the Botanical Soc. of Edinburgh, 1868. This identification has been allowed to pass unnoticed, the name *C. laxirete* having been maintained in several recent continental works, including Roth, die Europaïsche Laubmoose.

There can be no doubt, however, It hink, that Schimper's name must have priority, and it is well perhaps to recall the facts and give the synonymy of this somewhat ill used plant.

The moss was fully and elaborately described, and very carefully figured, in the volume of the Transactions quoted above, under the name of *Didymodon Jenneri*, in an article by Howie. This name is sometimes cited (e. g. Limpr. Laubm. Deutschlands, I, 290) as *Did. Jenneri* Schimp. Mss., Howie; but there seems no reason to adopt this form of reference. As I understand it, the latin description was drawn up by Schimper, and the Plate delineated by him, Howie only adding the English translation of the former. In this case the reference should be either *Didymodon Jenneri* Schimper et Howie, or *D. Jenneri* Schimper ex Howie in Trans. etc.

In a subsequent issue of the Transactions (Vol. X, p. 435) Wilson has a note explaining that the moss had since been recog-

nized as *Dicranum polycarpum* (= *Cynodontium polycarpum* Schp.); and this determination being apparently generally accepted, *Did. Jenneri* was allowed to lapse into oblivion; and it is treated as a mere synonym of *Cyn. polycarpum* by Limpricht, Roth, etc. The description and especially the excellent figures however leave no doubt that the plant described did *not* belong to *C. polycarpum* as now understood; the leaves for example are described as smooth, not papillose (« haud papillosa »), and the figures of the cells and leaf apex are quite conclusive; — this apart from the fact Dr. Stirton has compared an original specimen of Howie's and found it identical with the more recently described *C. laxirete* Grebe.

It follows therefore that if the plant be regarded as a distinct species,— and this is the view now generally held — the original specific name must be retained, and will stand as follows :

Cynodontium Jenneri Stirton in Ann. of Scottish Nat. 1906, p. 106.

Syn. *Didymodon Jenneri* Schimper et Howie in Trans. Bot. Soc. of Edin., IX, 198 ((1868).

Cynodontium polycarpum var. *laxirete* Dixon, Stud. Handb. of Brit. Mosses, Ed. I, p. 73 (1896).

Cyn. polycarpum var. *lævifolia* Hagen Musc. Norveg. Bor., p. 8. (1899).

Cyn. laxirete Grebe in Hedwigia, 1901, p. 106.

Oncophorus polycarpoides Stirton in Ann. of Scott. Nat. Hist. Apr. 1902, p. 107.

H. N. Dixon.

Protonéma et Propagules chez les Hépatiques

I. — Le protonéma du Leioscyphus anomalus (Hook.) Step. et du Cephaloziella striatula (C. Jensen).

Tout dernièrement, en E.-et-L., j'ai fait 2 découvertes au sujet du L. anomalus Step. : la première, à Manou, dans le vallon du Boulay, m'a montré des andrœcies avec feuilles périgoniales arrondies, concaves, imbriquées et rouges du plus bel effet; la seconde, à La Croix-du-Perche, près de Moulin Richer, m'a permis d'examiner de très jeunes pousses de la même plante : c'est ce qui va former le sujet de la présente note.

En voyant ces jeunes pousses, je pensais tout d'abord à des germinations d'Aneura; mais la vue de quelques plantules plus

avancées avec de véritables feuilles arrondies me fit voir immédiatement à quelle espèce j'avais affaire.

Un propagule bicellulaire de L. anomalus donne d'abord une file de 4 cellules : c'est un vrai prothalle ; ensuite on voit une petite lame de 2 ou 3 couches de cellules, une sorte de tige plus ou moins aplatie et sans feuilles et par suite mal différenciée : cela forme un véritable thalle rudimentaire. L'ensemble des 2 parties précédentes forme le *protonéma* du L. anomalus.

Au delà se voit une tige à diamètre variable et par conséquent encore assez mal différenciée avec des feuilles rudimentaires formées de 1 ou plusieurs cellules. Ces feuilles, situées à droite et à gauche, ne sont pas d'abord accompagnées d'amphigastres.

Enfin, plus loin, on observe une tige nette avec la forme ordinaire des feuilles et des amphigastres peu développés par dessous.

Sur un très jeune Cephaloziella striatula (C. Jens.) de la même localité, j'ai vu naître de la spore exactement la même succession d'organes : un prothalle formé d'une file de cellules, un thalle rudimentaire sans feuilles, puis une tige avec feuilles aiguës d'abord à 1 seul lobe et non accompagnées d'amphigastres, ensuite des feuilles à 2 lobes inégaux et finalement des feuilles à 2 lobes égaux et accompagnées d'amphigastres. Le fait me semble général chez les Hépatiques à feuilles. J'ai vu ainsi le *Calypogeia fissa Raddi*, à feuilles très nettement bifides, débuter par des feuilles entières.

On voit par ce qui précède que les Hépatiques débutent par une phase thalliforme indiscutable, ce qui montre leur parenté avec les Jongermanniées à thalle autrement que par leurs fructifications.

II. — Importance des propagules.

Il résulte en outre des faits précédents que *les propagules sont dépositaires des caractères de l'espèce à l'égal des spores*, puisqu'ils donnent exactement la même succession d'organes : de là leur importance jusqu'ici fort négligée en classification. Leur emploi exige cependant quelques précautions élémentaires.

Les propagules, comme l'inflorescence, constituent des caractères de premier ordre, soit pour distinguer les espèces, soit pour former des groupes d'espèces, mais à la condition de savoir s'en servir : c'est, il me semble, ce que personne n'a encore su faire convenablement jusqu'ici.

Ainsi, les propagules du Cephalozia lunulifolia Dumt, *deviennent anguleux* comme ceux du C. Francisci Dumt, tandis que ceux des C. bicuspidata et connivens restent arrondis ou elliptiques. Les propagules constituent pour cette raison un excellent caractère permettant de distinguer le C. lunulifolia du C. connivens ;

mais encore faut-il les examiner quand ils sont complètement développés : c'est ce qui a lieu quand ils se détachent *seuls* du sommet de la tige où ils se forment.

J'ai récolté récemment Ceph. lunulifolia *c. prop.* sur un grès de la forêt de Rambouillet, non loin de l'étang d'Angennes (S. et O.), en compagnie de diverses espèces : *Lophozia gracilis*, *Lepidozia replans*, *Telraphis pellucida*, *Webera nulans*, etc., et surtout de *Blepharostoma trichophyllum Duml.* c. per. et de *Harpanthus scutatus R. Spr.*, 2 espèces qui me semblent nouvelles pour la flore parisienne.

Une autre preuve de l'importance des propagules, c'est que la plante se met en frais pour eux comme pour les archégones. En effet, pour les protéger, elle produit souvent des amphigastres chez les plantes qui n'en ont pas habituellement. C'est ce que j'ai vu chez plusieurs Cephaloziella, chez Cephalozia bicuspidata de la forêt de Rambouillet (S. et O.) et d'un chemin creux près Brion (Finistère).

Ces propagules, dans le cas de plantes dioïques, sont sexués comme les spores (1), ou tout au moins se conduisent comme de véritables boutures. Ainsi le Cephaloziella dentata (Raddi) est complètement stérile en Eure-et-Loir et se reproduit exclusivement par propagules. Dans le bois de Dangeau et les bois voisins où la plante est assez commune, j'ai toujours vu chaque année des plantes avec archégones; mais, la plante ne fructifie jamais par suite de l'absence d'anthéridies. On voit ainsi que les propagules très nombreux chez cette espèce ne reproduisent que le pied ♀. Il en est de même du C. dentata de la forêt de Senonches qui ne donne que des archégones. Ce n'est que tout à fait exceptionnellement que la plante développe un vrai périanthe; le plus souvent, ce dernier reste inclus dans l'involucre périanthiforme. Le vrai périanthe présente les plis et la denticulation que l'on voit normalement chez tous les Cephaloziella (2).

Dans la forêt de Rambouillet, entre La Croix Pater et les Planets, j'ai récolté une fois quelques pieds ♂ ; malheureusement la plante ♀ n'y existait pas. Cependant, puisque les organes ♀ et ♂

(1) E. Strasturger, Zeitpunkt der Bestimmung des Geschlects, Apogamie, Parthenogenesis und Reduktionsteilung, p.p. 1 et suivantes (1909).

Douin, Nouvelles observations sur Sphærocarpus, in Rev. bryol., 1909, p. 38.

(2) Douin, Supplément aux Hépatiques d'Eure-et-Loir, in Rev. bryol., 1901. Les figures 1, 2 et 3 représentent l'involucre périanthiforme et non le vrai périanthe resté rudimentaire et caché.

fig. 2

fig 1

existent dans notre région, je ne désespère pas de recueillir un jour la plante c. fr., que je n'ai encore pu examiner ; et je serais très heureux de pouvoir le faire.

Les propagules ont des formes peu variées, et on peut rencontrer 2 ou 3 formes différentes dans le même genre : ils sont plus ou moins lenticulaires et formés d'un grand nombre de cellules (Lunularia, Marchantia, Blasia, Radula), mais le cas est rare ; le plus souvent, ils sont elliptiques et formés de deux cellules (Cephalozia bicuspidata, Marsupella, Aneura), ou arrondis et d'une seule cellule (Calypogeia) ; ou encore anguleux et de 2 cellules (Lophozia, Cephalozia Francisci) etc. Une forme spéciale et encore inédite est celle des propagules du *Gongylanthus ericetorum Nes* qui ont exactement la forme d'une tétrade de spores vertes, mais ces propagules sont fort rares ; je ne les ai jamais rencontrés qu'une seule fois.

Explication des figures

Grossissement : 100 diam.

1. Jeune protonéma de *Leioscyphus anomalus (Hook.) Steph.*

pr, propagule devenu hyalin et ayant donné naissance au protonéma ;

pt, prothalle formé par une file de 4 cellules chlorophylleuses comme tout le reste de la figure, bien que ce ne soit pas figuré schématiquement partout ;

th, thalle formé par une sorte de lame ou de tige mal différenciée, formée de plusieurs couches (2 ou 3) de cellules et sans feuilles.

2. Protonéma de la même plante, mais plus âgé, formé des 3 parties précédentes pr, pt et th et d'une 4me Ti.

Ti, tige encore mal différenciée, à diamètre inégal, portant des poils absorbants p, p, et des feuilles plus ou moins développées f, f, f.

Contributions à la Bryologie jurassienne

par

Ch. Meylan

Ci-après je donne les résultats les plus importants seulement de mes recherches dans le Jura pendant les années 1908-1909.

Sont nouvelles pour la chaîne les espèces suivantes :

Hymenostomum microstomum v. *planifolium*; *Dicranum fulvum*, *Pohlia Rothii*; *Thuidium abietinum* var. *hystricosum*; *Brachythecium Geheebii*; *Eurhynchium diversifolium*; *Riccia bifurca*, *Haplozia Breidleri*, *Cephaloziella gracillima*, *Frullania Jackii*, *Sphagnum riparium*.

Hymenostomum microstomum. Hedwg. var. *planifolium* M. Fl. — Vraconnaz 1100 m. station humide.

Dicranum fulvum Hook. — Sur les blocs erratiques, surtout protogyne, du versant E. de Premier à Soleure, de 500 à 900 m., parfois abondant.

D. viride Schpr. — Parfois abondant sur les blocs erratiques, par ex. près de Rochefort, de Pierrabot, de Gaicht.

Campylopus subulatus Schpr. — Sèche des Amburnex, près du Col du Marchairuz, 1300 m.

Pottia latifolia C. M. β. *pilifera* Schpr. — Dôle, 1675 m.

Barbula gracilis Schw. — Cette espèce monte ici à 1100 m.

Schistidium terelinerve Limp. — Vallée de Joux, 1050 m.

Zygodon viridissimus Brid. var. *rupestris* (Schpr.). — Sur un bloc erratique (protogyne) sur la montagne de Boudry, 1000 m.

Ulota americana (P. de B.). — Répandu sur les blocs erratiques du versant E. de 600 à 900 m., parfois abondant.

Orthotrichum urnigerum Myrin. — Blocs erratiques près Bullet et sur la montagne de Boudry, 900 à 1000 m.

O. Rogeri Brid. — Le Frambourg près Pontarlier.

Encalypta commutata N. et H. — Dent de Vaulion, 1.400 m. (Hillier et M.).

Webera sphagnicola Schpr. — Tourbières du Campe et des Rousses dans la Vallée de Joux.

W. Rothii Corr. — La Chaux et La Gittaz près Ste-Croix, 1100–1250 m.

Meesea longiseta Hedwg. — Tourbière des Rousses.

Catoscopium nigritum Brid. — Rochers humides à la Dent de Vaulien, 1400 m. Curieuse station.

Thuidium abietinum Br. Eu. var: *hystricosum* (Mitten). — Longeaigues dans le Val de Travers, 800 m.

Brachythecium campestre Br. Eur. — Combe de La Vaux et Prise-Bornand, près Ste-Croix, 1200 m.

B. Geheebii Milde. — Hasenmatt, sur calcaire, et près Bullet sur erratique st. C'est M. le Dr P. Culmann qui a reconnu cette espèce dans une mousse stérile, critique, que je lui avais soumise sub. *Camptothecium*? La plante du Jura diffère de celle de la localité classique du Rhoen (leg. Geheeb) par une teinte jaunâtre. Par son système végétatif, le *B. Geheebii* semble beaucoup mieux placé dans le genre *Camptothecium* ainsi que l'a fait Kindberg. A première vue, les exemplaires du Jura ne diffèrent des formes julacées du *Camptothecium lutescens* que par leurs dimensions un peu moins fortes.

Eurhynchium diversifolium Br. Eu. — Sommet de la Dôle, 1670 m.

E. velutinoides Br. Eur. — Sur blocs erratiques au-dessus de Mont-la-Ville et près Bullet, 900 m.

Hypnum polygamum Schpr. — Tourbière des Rousses.

H. sulcatum (Schpr.). — La Dôle, 1650 m.

Sphaignes

**S. fallax* V. Klinggr. — Tourbières des environs de Ste-Croix, des Rousses et de Praz-Rodet dans la Vallée de Joux.

**S. riparium* Angst. — Tourbière des Rousses.

S. teres Angst. — Tourbière du Campe.

**S. platyphyllum* (Sull.). — Tourbière de la Bursine dans la Vallée de Joux, 1080 m.

Hépatiques

Riccia bifurca Hoffm. — Etang de Bémont près La Brévine.

R. sorocarpa Bisch. — Sèche des Amburnex (Hillier et M.).

Fossombronia Dumortieri Lindbg. cfr. — Tourbière de La Vraconnaz, 1100 m.

Haplozia Breidleri K. Müller. — Granges de Ste-Croix, Grandsonnaz et Grand Savagnier dans le Massif du Chasseron, 1100 à 1500 m. (dét. K. Müller).

H. sphaerocarpa Dum. — Marchairuz, Mont d'Or, Suchet, Chasseron, Vallon de Noirvaux, Vraconnaz, Grenchenberg, 1050 à 1500 m.

Lophozia oblusa (Lindbg.) Ewans. — Risoux et Aiguilles de Baulmes, 1300 m.

L. marchica (Nees) St. — Tourbière de La Chaux.

L. Floerkei Schffn. — Sèche des Amburnex, 1300 m.

Sphenolobus Hellerianus (Nees). — St. Côte-aux-Fées, Aiguilles de Baulmes, Suchet.

Geocalyx graveolens Lindbg. — Sur l'humus, Petits-Plats dans la Vallée de Joux, 1350 m.

Cephaloziella myriantha Lindbg. — Suchet, Risoux, Amburnex. (det. Schiffner).

C. gracillima Douin. — Vraconnaz (det. Douin).

Odontoschisma sphagni Dum. — Tourbière des Rousses. Dans cette station, il se transforme insensiblement en *O. denudatum*. Je suis toujours plus convaincu que ce dernier n'est qu'une forme du *O. sphagni*.

Calypogeia succica (A et P) K. M. c. fr. — Dans plusieurs stations du Jura central.

C. trichomanis Corda var. nov. *compacta*. — Sur la terre, Chalet à Roc, dans la Vallée de Joux, 1400 m.

Cette variété parallèle à la var. *minor* de l'espèce suivante, forme des touffes très denses. Les feuilles très concaves sont fortement imbriquées; les amphigastres larges ne sont lobés que du 1/4 à la moitié. Se rapprochant ainsi beaucoup de *C. Neesiana* cette variété se reliait, dans la station ci-dessus, au *C. trichomanis* type, avec lequel elle croissait, et se rencontrait au sommet de petites éminences, au-dessus du sol humide environnant.

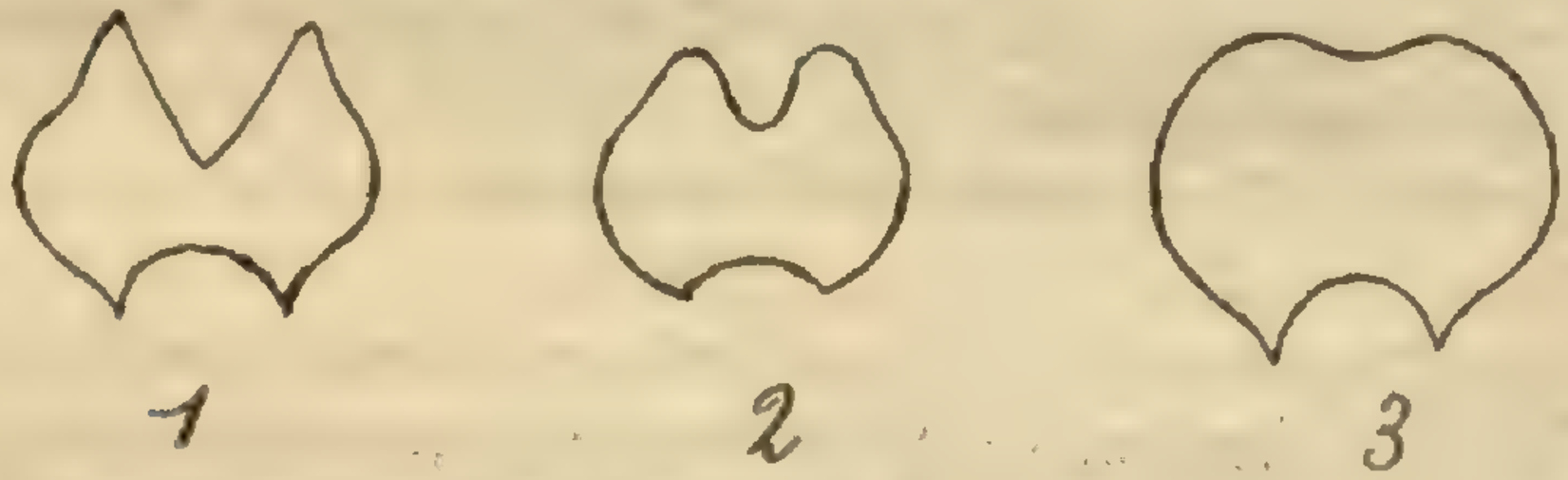
C. Neesiana (Car. et Mass.). — Pendant l'été 1909 au cours de nombreuses herborisations, j'ai eu le bonheur de mettre la main sur plusieurs stations où les *C. Trichomanis* et *Neesiana* croissaient ensemble, et j'ai pu me rendre compte exactement de leur valeur respective. Si dans plusieurs de ces stations les deux espèces, marchant très bien caractérisées à la rencontre l'une de l'autre, paraissaient se confondre dans leur rencontre mutuelle, et cela tant par l'aspect extérieur que par la forme de leurs divers organes, par contre, la plupart de ces stations m'ont présenté les deux espèces mélangées à la limite de leurs domaines respectifs, mais conservant chacune ses caractères distinctifs: couleur, amphigastres, etc.

J'ai rencontré d'autre part plusieurs nouvelles stations où le *C. Neesiana* croissait parmi *Sphagnum quinquefarium* et j'ai pu confirmer les observations présentées précédemment à ce sujet, soit : que le *C. Neesiana* présente une forme ou var. *laxa* absolument parallèle à la var. *Sprengelii* du *C. trichomanis*.

En condensant les résultats des observations ci-dessus, je suis actuellement convaincu que les *C. trichomanis* et *C. Neesiana* sont de même valeur; que dérivées d'une même souche,ces espèces ne sont pas encore assez séparées pour ne pas présenter ici et là des points communs; mais que, en tous cas, elles présentent par leurs formes respectives deux séries parallèles : caractère le plus essentiel, me semble-t-il, pour les considérer dores et déjà comme deux espèces distinctes. Le caractère morphologique essentiel permettant de les distinguer est pour moi l'amphigastre; puis viennent la forme des feuilles et le tissu.

Voici comment, d'après mes observations, j'établis le tableau analytique de ces deux espèces, en y adjoignant *C. suecica*.

A. Amphigastres 2 à 3 fois plus larges que la tige decurrents, entiers ou émarginés; feuilles ovales, largement arrondies ou tronquées à l'extrémité.



1 Amphigastre typique de *C. suecica*
2 » » » *C. Trichomanis*
3 » » » *C. Neesiana*

C. Neesiana

Frondes longues de 3 à 6 cm., lâchement feuillées, à amphigastres espacés, moins larges et fréquemment bifides du 1/4 au 1/3.

var. *laxa*

Frondes petites, longues de 1/2 à 1 cm., larges de 1 à 2 mm., à feuilles petites, fortement imbriquées; amphigastres imbriqués, larges, entiers ou émarginés:

var. *minor*

B. Amphigastres bifides, divisés du 1/3 aux 5/6; feuilles rhomboïdales, triangulaires dans la moitié supérieure;

α. Cellules 15 à 30 μ avec trigones nets et parois épaisses; amphigastres à sinus aigu de 60 à 90° à lobes aigus souvent bifides; spores 7 à 12 μ, moyenne 9 μ. Toujours sur bois pourrissant.

C. Suecica

Frondes vert pâle, longues, dressées var. *erecta*

ε. Cellules 35 à 50 μ, à parois minces, à trigones parfois nets, le plus souvent nuls; amphigastres à sinus généralement étroit et obtus, à lobes arrondis; spores 10 à 15 μ.

C. Trichomanis

Frondes longues de 3 à 8 cm., à feuilles lâches, souvent

espacées; à amphigastres distants et profondément bifides, cellules 40 à 70 μ var. *Sprengelii*

Frondes petites, courtes, à feuilles fortement imbriquées, à amphigastres larges, lobés du 1/4 à la 1/2 var. *compacta*

Feuilles fendues au sommet pour la plupart; amphigastres divisés presque jusqu'à la base, à lobes très écartés, souvent bifides; cellules 40 à 70 μ à parois minces, var. *fissa*

Scapania Barllingii Nees. — Sur rochers humides, Dent-de-Vaulion, 1400 m. (Hillier et M.).

Frullania Jackii Gottsche.— Sur erratique au-dessus de Rochefort, 900 m.

F. fragilifolia Tayl.– Sur un grand nombre de blocs erratiques sur le versant E. de la chaîne, de Mont-la-Ville à Neuchâtel, 700 à 1200 m.

Etudes phytogéographiques
sur
les **Mousses de la Haute-Saône**
par
A. Coppey

I. — Introduction. — But de ce travail

J'ai publié antérieurement, dans cette Revue, une « *Contribution à l'étude des Hépatiques de la Haute-Saône* » (1), pour laquelle je me suis posé le problème suivant : étant donnée une région assez vaste, comme celle qui forme le lien entre les massifs du Jura et des Vosges, région non encore explorée au point de vue d'un groupe de plantes, et dans laquelle on ne peut faire que des séjours momentanés de temps à autre, comment peut-on, pour cette région, présenter cependant un *travail d'ensemble* qui ne contienne que des documents rigoureusement exacts, et sur lesquels chacun puisse compter quand il sera nécessaire? Je n'ai pas besoin d'insister sur la nécessité de ces travaux d'ensemble. Chacun sait combien est pénible, pour l'auteur d'un ouvrage important, comme une flore ou un ouvrage de phytogéographie, la recherche des innombrables petites notices, publiées çà et là, et dont l'intérêt ne compense pas toujours la peine qu'on s'est donnée pour les avoir à sa disposition. J'ai donc voulu à la fois établir une méthode et construire un cadre dans lequel pourraient prendre place les documents recueillis par ceux qui en auraient l'occasion.

(1) *Revue bryol.*, 1909, nos 5 et 6.

Tout autre est le but de ce nouveau travail, bien qu'il se rapporte à la même région : c'est un travail d'ensemble également, mais qui est destiné à en compléter un autre. *C'est une mise au point.*

Dès 1873, M. Renauld, qui s'est constitué, depuis, une belle réputation de bryologue, publiait un « *Aperçu phytostatique sur le département de la Haute-Saône* » qui devenait plus tard, après quelques remaniements, le « *Catalogue raisonné des plantes vasculaires et des Mousses qui croissent spontanément dans la Haute-Saône et les parties limitrophes du Doubs* ». (Besançon, 1883). « C'est, dit le savant auteur, une œuvre de début, faite à un moment où c'était toute une affaire de distinguer un Barbula d'un Hypnum et... n'ayant fait depuis que de rares apparitions dans la Haute-Saône, je suis surpris qu'il n'y ait pas de plus fortes lacunes. » (Renauld, in. litt. 1907). A l'époque de la première publication, la *Revue bryologique* n'était pas encore née et « toute la bryologie française, sauf deux ou trois points connus, était pour ainsi dire à fonder. » (Ren. in litt. 1907).

Malgré ces obstacles, que nous ne connaissons plus actuellement, cette œuvre mérite le renom qu'elle s'est acquis et la juste place qu'elle s'est faite dans les grands ouvrages plus récents. C'est que, si la Bryologie était encore une science bien peu française, malgré la publication récente des *Muscinées de l'Est*, de Boulay, la géographie botanique était, par contre, très à la mode, dans l'Est notamment, sans doute sous la vigoureuse influence de Thurmann. C'est ainsi que, sans aucunement entrer dans la discussion interminable et, ajouterai-je, parfois quelque peu fatigante, des espèces, des variétés et des formes, M. Renauld put cependant faire œuvre utile et tracer, lui aussi, un cadre qui n'avait plus qu'à attendre d'être rempli un jour ou l'autre.

Toutefois, les Muscinées n'occupent qu'une assez faible partie du travail de l'auteur, et il a dû les faire rentrer dans le cadre tracé pour les Phanérogames, comprenant fondamentalement une division de la région en 3 zones : vosgienne, sous-vosgienne et jurassique. Or ces seules distinctions ne peuvent suffire, en général, pour caractériser la répartition des Mousses, influencée souvent par des causes beaucoup plus minimes que celles qui agissent sur les plantes à fleurs : c'est là la raison principale qui nécessite une révision de l'ouvrage, vu l'importance qui lui est attribuée. Et cette révision est bien plus nécessaire encore en ce qui concerne les plantes répandues qui ont été méconnues, que pour celles, plus rares d'ordinaire, qui ont été découvertes depuis. Au total, 365 espèces de Mousses sont actuellement connues dans la région,

sur lesquelles j'en aurai une centaine à ajouter au Catalogue primitif. Sur ce dernier nombre, j'en ai trouvé la moitié dans diverses publications; l'autre moitié est le résultat de mes propres herborisations.

II. — Bibliographie *et usage qu'il en sera fait*

1845. — Mougeot cite assez souvent le Ballon de Servance dans ses *Considérations générales sur la végétation spontanée du département des Vosges* (in. H. Lepage, Le département des Vosges, statistique historique et administrative). Mais, au point de vue phytogéographique, il n'inspire qu'une maigre confiance par suite d'un fâcheux abus des généralisations. C'est ainsi, par exemple, qu'il signale *Sphagnum capillifolium*, « partout, sur toutes les formations géologiques », alors que son ouvrage comprend la flore du calcaire jurassique de Neufchâteau !

1872. — Quélet, dans son *Catalogue des Mousses, Sphagnes et Hépatiques des environs de Montbéliard* (Mém. Soc. d'émul. de Montbéliard, 2e série, 5e vol., 1871-72), a étudié le Ballon d'Alsace et le plateau gréseux compris entre Belfort et Montbéliard. Ce catalogue a certainement de la valeur, bien qu'une révision en soit utile si elle était possible.

1872. — Boulay, pour rédiger sa *Flore cryptogamique de l'Est, Muscinées*, a peu visité la Haute-Saône. Il a surtout recueilli des renseignements venant de M. Renauld et les a ajoutés aux *additions* de la fin de son livre.

1873. — Renauld publie son *Aperçu phytostatique sur le département de la Haute-Saône*, qui deviendra plus tard le *Catalogue raisonné des plantes vasculaires et des Mousses qui croissent spontanément dans la Haute-Saône et parties limitrophes du Doubs*. Ainsi que je l'ai dit précédemment, c'est l'ouvrage qui servira de base au présent travail, destiné à le mettre au point. Et, comme M. Renauld a rappelé les indications des précédents auteurs, cela me dispensera de le faire. Par contre, je rassemblerai les renseignements épars dans les notices suivantes.

1874. — Renauld, sans ajouter aucun nom aux listes publiées antérieurement, étudie les rapports des Mousses avec le sol, au point de vue chimique, dans sa *Notice sur quelques faits de dispersion des Mousses dans la Haute-Saône* (Rev. bryol., 1re année, nº 1, pp. 10 à 13). Il montre notamment les différences entre la flore des eurites et du calcaire jurassique, roches douées de propriétés physiques pourtant analogues; puis il établit des listes de Mousses calcicoles croissant, 1º sur des murs siliceux à ciment calcaire, 2º sur du grès permien, et une liste de Mousses calcicoles et silicicoles vivant associées sur l'Oxfordien à chailles.

1874. — Renauld donne, la même année, une liste de 12 espèces nouvelles et de localités pour 16 autres dans ses *Additions à la flore bryologique de la Haute-Saône* (Rev. bryol., 1re année, no 3, pp. 36 à 39).

1879. — Renauld publie de nouvelles *Additions à la flore bryologique de la Haute-Saône* (Rev. bryol., 6e année, no 6, pp. 83 à 85) où il cite 14 espèces en partie nouvelles.

1883. — Renauld, Flagey, Vendrely et Paillot publient en *supplément au Catalogue* (v. plus haut), une *Liste des plantes rares ou nouvelles pour le département de la Haute-Saône et les parties limitrophes du Doubs*, où quelques nouveautés sont mélangées à une partie des précédentes *Additions*.

1884. — Boulay, dans ses *Muscinées de la France*, 1re partie, *Mousses*, ne fait que rappeler des observations antérieures sans ajouter aucune contribution personnelle.

1885. — Debat dresse un *Catalogue des Mousses croissant dans le bassin du Rhône* (Ann. Soc. bot. de Lyon, 13e année, 1885, pp. 147 à 235) : C'est une compilation très incomplète et fort négligée, qu'il est préférable de laisser complètement de côté ici, car elle ne renferme rien de nouveau, et, par contre, une faible partie seulement des documents antérieurs.

1896. — Renauld publie une dernière *Note sur quelques Muscinées rares ou intéressantes constatées dans la Haute-Saône de* 1893 *à* 1895. (Bull. Soc. d'études des Sc. nat. de la Hte-Saône, no 1, Vesoul).

1906. — Dismier signale d'intéressantes trouvailles dans sa note sur *Le Bruchia Vogesiaca dans la Haute-Saône et Muscinées rares ou nouvelles pour ce département* (Bull. Soc. bot. de France, T. 53, 1906, pp. 537 à 540), ainsi que dans les petites notices suivantes :

1908. — *Une Mousse nouvelle pour la flore française* : *Pohlia bulbifera* Warn. (Bull. Soc. bot. de France, 4e série, T. VIII, p. 59), et *Nouvelles observations sur le groupe Pohlia annotina* (Rev. bryol., 35e année, no 5), ainsi que dans son important *Essai monographique sur les Philonotis de France* (Mém. Soc. des Sc. nat. et math. de Cherbourg, 1908).

1908. — Ch. Cardot cite quelques espèces qu'il récolta aux environs de Melisey, en compagnie de M. Hillier ou de moi-même : *Plantes et Stations botaniques nouvelles des Vosges Saônoises* (VIIIe Congrès des Soc. Sav. de Franche-Comté. Bull. Soc. belfortaine d'émulation.).

1909. — Hillier, qui avait précédemment étudié les Sphaignes de la région, complète son premier travail dans une *Note complé-*

mentaire sur les Sphaignes, Mousses et Hépatiques des Vosges méridionales (Bull. Soc. hist. nat. du Doubs, nº 16); il cite là quelques Mousses que je lui avais signalées, et donne ensuite d'intéressants compte-rendus d'excursions.

J'ai reçu d'autre part quelques communications manuscrites de MM. Renauld et R. Maire.

III. — Caractères généraux de la région et méthode adoptée

Dans mon précédent travail, j'ai résumé les traits fondamentaux de la région étudiée, au point de vue topographique et géologique; je n'y reviendrai pas. Le *Catalogue* de M. Renauld est d'ailleurs très détaillé à ce point de vue. Le lecteur parcourra avec fruit également la notice de M. Hillier qui donne une bonne idée de l'aspect de quelques stations; j'ai moi-même cherché, dans un précédent travail, à présenter un tableau des grands plateaux du grès vosgien avec leur intéressante florule (1). Les différents terrains de la région étant connus, *chacun d'eux correspond à un ensemble de conditions physiques et chimiques, et même topographiques* que leur nom seul suffira à rappeler. A cet égard, il peut être très utile d'indiquer la nature du sol, même pour la végétation arboricole, qui n'est pas la même partout; par contre, il serait superflu d'indiquer des altitudes au-dessous de 500 m. environ, car chaque terrain occupe, en dessous de ce niveau, des altitudes connues en gros et dont les variations n'ont pas d'intérêt ici. En dehors des espèces très rares, la méthode consiste donc à indiquer les *types de stations occupées par chaque espèce sur les diverses formations géologiques*; les noms de localités n'ont ici d'intérêt que pour préciser par des exemples. Il serait parfaitement superflu d'en allonger la liste : que l'on retrouve, ailleurs, des stations semblables, et les mêmes espèces réapparaîtront. Il est plus nécessaire, par contre, de citer plusieurs fois une même localité pour une plante, s'il y existe plusieurs types de station bien distincts.

J'ai adopté, sauf une minime restriction, la nomenclature du grand ouvrage de Brotherus (2) récemment terminé. Le catalogue suivant comprendra :

1º Le nom des espèces communes dont la répartition est suffisamment bien établie dans le *Catalogue* de M. Renauld.

(1) A. Coppey : *Rapport sur ies Muscinées recueillies au cours de la session de la Société botanique à Nancy et dans les Vosges* (Bull. Soc. bot. de France, 4e série, t. IX, 1909).

(2) in Engler und Prantl : *Die naturlichen Pflanzenfamilien.*

2° Celui des espèces rares que je n'ai pas retrouvées moi-même, si ce n'est en des stations connues.

Pour ces deux groupes, je n'ajouterai, aux noms, que la synonymie de ceux du *Catalogue* avec ceux adoptés.

3° Quelques nouvelles stations ou localités d'espèces rares.

4° Les espèces rares non citées dans le *Catalogue* et trouvées depuis par d'autres ou par moi.

5° Les compléments importants et les corrections nécessaires pour préciser la répartition de quelques espèces communes.

6° L'étude complète de la distribution de quelques autres espèces communes qui avaient échappé primitivement,ou qui ont été distinguées spécifiquement depuis.

IV. — QUELQUES OBSERVATIONS PHYTOGÉOGRAPHIQUES GÉNÉRALES

Le *Catalogue* de RENAULD est accompagné d'observations phytogéographiques qui constituent une partie fort intéressante de son ouvrage. Les lignes suivantes y apporteront quelques rectifications et compléments. En ce qui concerne la *fertilité* de certaines espèces, je crois qu'il y a avantage à supprimer tout ce qui est dit à la page 32. Les plantes citées sont tout aussi fertiles dans les stations basses analogues à celles où elles produisent des capsules dans les altitudes élevées.

On a toujours trop abusé, dans les travaux de géographie botanique, de la condition *altitude* qui n'est pas une condition écologique, mais un ensemble variant beaucoup, pour un chiffre déterminé, avec le climat, l'exposition, la nature du substratum. Sans doute, c'est une donnée simple et commode et qu'on ne doit pas négliger. Malheureusement cette commodité a été la cause des abus qu'on en a fait en négligeant les autres données plus utiles. On a été conduit, de cette manière, à comparer des flores qui ne sont pas comparables et à tirer des conclusions très mal étayées.

L'élément descriptif de la phytogéographie doit être l'étage géologique, dans les limites restreintes, bien entendu, d'une étude régionale. A chaque étage correspondent un ensemble de données physiques, chimiques et topographiques que le nom seul suffira à rappeler. La méthode, il est vrai, est beaucoup plus difficile à appliquer dans les régions montagneuses à couches sédimentaires fortement plissées, où les cotes d'altitude prennent une importance plus grande.

M. RENAULD a d'ailleurs bien senti cette nécessité. Dans ses remarques générales (1) il a donné un tableau de la végétation

(1) « Ces difficultés, écrit-il, ne font que mieux faire ressortir la nécessité de décrire avec précision la flore, pauvre ou riche, des différents étages géologiques. »

de quelques étages; mais, en ce qui concerne les Muscinées, un tel travail demanderait une longue exploration d'une région restreinte, nécessitant un séjour prolongé. C'est là le travail à entreprendre par les auteurs de catalogues régionaux.

Dans cette mise au point, je me suis contenté de préciser la répartition de quelques espèces, et je me garderai de dresser des tableaux d'ensemble qui seraient trop imparfaits et, par conséquent, sans grande valeur.

(A suivre).

Bibliographie

La sexualité chez les mousses, d'après les travaux de MM. Marchal.

(Suite)

Nous avons analysé dans la *Revue Bryologique* de 1908, nº 1, les remarquables travaux de MM. Marchal sur la sexualité des Mousses, et indiqué sommairement les résultats si intéressants obtenus par ces habiles expérimentateurs. Continuant leurs délicates recherches, les deux savants belges sont arrivés à de nouveaux résultats, non moins importants que les précédents.

On sait que leurs premières expériences avaient montré que, chez les Mousses dioïques (ou hétérothalliques), la régénération du sporophyte produit des plantes sexifères présentant, au moins virtuellement, le caractère hermaphrodite, et capables de se reproduire indéfiniment avec ce caractère par voie asexuée. Il restait à rechercher si les gamètes de cette forme hermaphrodite, obtenue aux dépens d'une espèce strictement dioïque, pourraient former un œuf, d'où naîtrait ainsi un sporogone tétraploïdique.

Mais les cultures des gonophytes diploïdiques, poursuivies pendant deux ans, sont restées complètement stériles, bien que l'étude histologique des organes sexuels n'ait rien décelé d'anormal dans leur organisation, sauf cependant que les anthérozoïdes sont rarement mobiles. MM. Marchal en concluent donc que : *chez les Mousses dioïques, les gonophyles aposporiques sont frappés d'une stérilité absolue. Seule, une extension végétative leur permet de transmettre leur bisexualité à de nouveaux individus.*

Ici, nous croyons toutefois devoir faire quelques réserves sur les conclusions de MM. Marchal, lesquelles sont peut-être un peu prématurées et trop absolues. Rien ne prouve que certaines conditions mal définies, peut-être même insoupçonnées, ou difficiles à réaliser dans les cultures, ne se présentent pas parfois dans la nature, et ne puissent provoquer la fertilité des gonophytes aposporiques. Il est possible aussi, nous semble-t-il,

qu'une race diploïdiqne aposporique, après être demeurée longtemps stérile, puisse devenir fertile à un moment donné. Peut-être serait-il bon de prolonger les cultures pendant une plus longue période d'années.

MM. Marchal ont ensuite porté leurs recherches sur les espèces non dioïques (ou homothalliques), telles que : *Amblystegium serpens*, *A. subtile*, *Barbula muralis*. Les gonophytes aposporiques qu'ils en ont obtenus ont présenté, comme on pouvait s'y attendre, la même sexualité que celle des gonophytes normaux. Mais, fait remarquable, ici *l'état diploïdique n'empêche nullement la fécondation*. Les cultures des gonophytes diploïdiques des trois espèces citées ont produit des sporophytes, et l'étude cytologique de leurs éléments a prouvé que ces sporophytes sont tétraploïdiques, les chromosomes s'y montrant, à travers les diverses phases de la sporogenèse, en nombre sensiblement double de celui que l'on observe chez les sporophytes normaux. On aurait pu supposer qu'au moment de la conjugaison synaptique, les éléments chromatiques se seraient réunis par quatre, mais il n'en est rien, et la réduction est simple. Il en résulte que les spores des capsules tétraploïdiques sont, elles, diploïdiques, et comme elles se sont montrées parfaitement fertiles, elles fixent définitivement la nouvelle race, dite ***race bivalente.***

Enfin, la régénération de ces sporophytes tétraploïdiques a fourni des gonophytes également tétraploïdiques, constituant une race *tétravalente*. Cette race nouvelle ne s'est pas montrée fertile jusqu'ici. Le deviendra-t-elle, lorsque les gazonnements seront plus vigoureux, et pourra-t-on en obtenir des sporophytes octoploïdiques? C'est là une des inconnues qui restent encore à élucider, et qui devront être l'objet de recherches ultérieures; mais on voit déjà toute l'importance des résultats acquis, qui sont vraiment des plus remarquables.

Les observations cytologiques de MM. Marchal ont en outre mis en évidence un fait fort intéressant : c'est que, dans les gonophytes diploïdiques, les dimensions des cellules et des noyaux sont sensiblement supérieures à celles que l'on constate dans les gonophytes normaux, et cette différence est encore plus accentuée pour les gonophytes tétraploïdiques. *Il existe donc une proportionalité directe entre le nombre des chromosomes et le volume du noyau et de la cellule*. Cette augmentation du volume des cellules agit, par répercussion, sur les dimensions des organes reproducteurs. Il résulte de ces faits que : *les dimensions des cellules et des noyaux envisagés dans des parties bien comparables* (folioles périgoniales, anthéridies, cellules mères de spores) *et celles des organes sexuels*,

constituent un critérium sûr de différenciation entre les individus normaux et les produits de l'aposporie.

Enfin, MM. Marchal ont pu réaliser, dans quelques expériences très simples, des cas de traumatismes analogues à ceux qui peuvent se produire fréquemment dans la nature, et ils ont prouvé que les lésions qui en résultent sur de jeunes sporogones donnent facilement naissance à des protonémas aposporiques. Il devient par là bien évident que les systématiciens auront désormais à tenir compte des cas possibles d'aposporie en étudiant la variabilité des Mousses et les relations des espèces affines.

Charleville, 13 mai 1910. J. Cardot.

F. Renauld. — Essai sur les Leucoloma, et Supplément au Prodrome de la Flore bryologique de Madagascar, des Mascareignes et des Comores. Monaco, 1909. Un beau volume in-4° de 189 pages et 24 planches.

Dans la première partie de ce bel ouvrage (50 pages) l'auteur expose en détails l'anatomie de la tige et de la feuille des *Leucoloma*. Se basant sur les caractères fournis par la structure de la nervure et surtout par le tissu des feuilles, il divise cet ancien genre en 3 nouveaux groupes génériques : *Dicranoloma*, *Leucoloma* et *Dicnemoloma*, et il établit avec une admirable clarté la subdivision des deux premiers en sous-genres et en sections. Un dernier chapitre, rempli de considérations intéressantes, est consacré à la distribution géographique des différents groupes.

La seconde partie de l'ouvrage (139 pages) comprend le Supplément au Prodrome de la Flore bryologique de Madagascar, des Mascareignes et des Comores, paru en 1898, et se termine par l'explication des 163 planches actuellement publiées de l'Atlas des Mousses de Madagascar. 24 belles planches, représentant de nombreuses espèces, accompagnent ce Supplément qui, avec le *Prodrome* qu'il complète, constitue l'un des travaux les plus considérables qui aient été consacrés à la bryologie exotique.

J. Cardot.

K. Müller-Freiburg. — *Die Lebermoose* (Musci hepatici). 10e livraison 1910, prix, 2 Mark 40 (3 francs). — L'auteur décrit dans cette livraison (p. 577-640) les espèces de la fin du genre Jamesoniella et celles des genres Anastrophyllum, Sphenolobus et Lophozia (une partie).

Moss Exchange Club. — 15e rapport annuel (1910) par le secrétaire M. *W. Ingham*, pp. 329-360. — Liste des membres et catalogue annoté des nombreuses espèces distribuées.

J. A. Wheldon. — *On some addition to the Manx Sphagna*

(The Lancashire Naturalist 1910, p. 7-10). — Catalogue des Sphaignes trouvées jusqu'à ce jour dans l'île de Man.

V. F. Brotherus. — *Neue Laubmoosgattungen* (Ofversigt af Finska Vetenskaps-Societetens Förhandlingar, LII, 1909-1910, nº 7, 12 p. et 4 pl.). — Description et figures des 4 genres nouveaux : *Türckheimia*, *Pseudoracelopus*, *Pylaisiobryum* et *Hageniella*.

J. F. Collins. — *Preliminary List of New England Plants*. — XIX. *Addenda* (*Rhodora*, p. 71-72).

C. Massalongo. — Le *Specie italiane* dei generi *Acolea* Dmt. e *Marsupella* Dmt. (Atti del Reale Istituto Veneto di scienze, littere ed arti, 1909-10. Tomo LXIX. Parte seconda, pp. 109-150 et figures détaillées des Acolea concinnata et Marsupella Sprucei).— Ce travail se compose d'un tableau analytique des espèces, des descriptions en latin avec notes en italien de 6 Acolea et de 17 Marsupella.

N. C. Kindberg. — *New contributions to Canadian Bryology* (The Ottawa Naturalist, vol. XXIII. November 1909 and January 1910, pp. 137-155. — Cette liste de 104 mousses contient la description d'un certain nombre d'espèces nouvelles.

C. Jensen. — *Musci Asiæ borealis*, *Torfmoose* (Kongl. Sv. Vetensk. Akad. Handlingar, Bd. 44, nº 5, 1909), Gr. in-4 de 18 p. — M. Jensen a étudié les Sphaignes récoltées dans l'Asie boréale par Arnell, Brenner, Sahlberg et Martjanoff du 54º au 70º 30. Ces diverses collections forment un total de 27 espèces.

L. Hillier. — *Les Sphaignes des tourbières des Basses-Vosges* (Bull. de la Soc. d'hist. nat. du Doubs 1905, pp. 42 à 54). — Cette brochure contient : Aperçu géologique de la région, les Sphaignes dans les Vosges et le Jura, considérations générales sur les tourbières des Basses-Vosges, liste des espèces récoltées dans divers étangs et tourbières et, comme appendice, une liste des phanérogames intéressantes de la flore des marais.

L. Hillier. — *Note complémentaire sur les Sphaignes, Mousses et Hépatiques des Vosges méridionales* (Bull. de la Soc. d'Hist. naturelle du Doubs, nº 16, 1908, in-8º de 24 p.). — L'auteur fait une revue des tourbières des Vosges méridionales, il rend compte ensuite des excursions faites les 19 et 20 mai 1907 en compagnie de Ch. Cardot pharmacien à Mélisey et il y joint une coupe géologique des terrains de la lisière vosgienne. Pour rendre ce travail plus complet, M. Hillier y a ajouté les récoltes faites par M. Dismier et par M. Coppey.

Bouly de Lesdain. — *Muscinées des environs de Dunkerque*

(Mémoires de la Soc. des Sc. nat. de Cherbourg, 1910, pp. 277-320). Les muscinées des environs de Dunkerque étaient jusqu'à ce jour presque inconnues, on doit savoir gré à M. Bouly de Lesdain d'avoir entrepris ce travail. La constitution géologique est peu variée : Dunes, alluvions modernes et alluvions anciennes; de ces stations, les dunes sont les plus intéressantes. Après des listes des espèces calcicoles, calcifuges et spéciales aux dunes, vient la Bibliographie. Le catalogue contient 134 mousses avec 34 variétés (dont 2 nouvelles) et 13 formes (dont 2 nouvelles), 20 hépatiques avec 2 variétés.

Nécrologie

P. J. F. Gravet. — Voici ce qu'il m'écrivait le 25 mars 1907 : « Ma santé est dans un état des plus déplorables. Depuis deux ans et demi je ne suis pas sorti de la maison, étant atteint d'une maladie douloureuse dans les pieds et les jambes. Deux jours après la réception de votre lettre, j'ai été atteint d'une grave bronchite et depuis lors j'ai dû garder le lit. Je commence à me lever une heure et j'en profite pour vous écrire ces quelques mots. Je n'ai du reste aucun espoir de revenir à la santé étant âgé de 80 ans. Voici quelques détails pour votre article nécrologique qui me concernera :

Pierre-Joseph-Frédéric Gravet, né le 2 août 1827 à Wavre en Brabant (Belgique).

Vous connaissez mes travaux bryologiques. Quand, par suite de maladie, j'ai dû abandonner l'étude des muscinées, je me suis appliqué à celle des Rubus, genre de plantes richement représentées ici et j'ai trouvé dans nos environs un grand nombre d'espèces nouvelles pour la Flore Belge. »

Depuis cette époque (1907) j'ai adressé à Gravet plusieurs lettres restées sans réponse et qui cependant ont dû être remises à sa famille puisqu'elles ne m'ont pas été retournées par la poste. J'ai demandé à M. Cardot s'il savait ce qu'était devenu Gravet, il m'a répondu qu'il n'était plus en correspondance avec lui mais qu'il connaissait un de ses neveux, à qui il allait demander des renseignements. C'est ainsi que j'ai appris qu'il était mort en décembre 1907.

Gravet a publié dans la Revue Bryologique un très grand nombre de notes intéressantes. Son principal ouvrage est la Flore bryologique de Belgique dont le premier volume (Pleurocarpes) a été publié en 1875, le second n'a pas paru. Il récoltait beaucoup; il est l'auteur, en collaboration avec Delogue, des exsiccata désignés sous les noms de mousses de l'Ardenne et d'hépatiques de

l'Ardenne, il a publié seul le Sphagnotheca belgica. Son herbier a été acheté, dit-on, par le jardin de Bruxelles.

Gravet fut un très bon observateur et un travailleur infatigable, ses publications sont faites avec le plus grand soin. Je perds en lui un collaborateur très dévoué, dont le concours m'a été fort utile pendant près de 40 ans; je dois en dire autant de mon ami *Renauld* décédé en mai, une notice biographique sera publiée dans le prochain numéro.

Des neuf rédacteurs de la première année je reste seul : Bescherelle, Boulay, Duby, Gravet, Piré, Ravaud, Renauld et Roze sont morts. — La seconde année vinrent se joindre à nous : De Notaris, Jaeger, Lamy, Lindberg et Schimper qui ne sont plus, et Arnell qui est actuellement professeur à Upsala (Suède).

T. Husnot.

Georges Stabler. — *G. Stabler* est décédé à Levens (Angleterre) le 4 janvier. Né le 3 septembre 1839 à Craike, il alla habiter Levens où il fut instituteur pendant un grand nombre d'années jusqu'à ce que l'état de sa vue le forçât à se retirer. Il a publié, dans le *Naturalist*, une série de notes sur les mousses et principalement les hépatiques du Westmoreland; plusieurs espèces d'hépatiques lui ont été dédiées par Pearson, Spruce et Stephani.

Charles Reid Barnes. — *Ch. Barnes*, né à Madison, Indiana, le 7 septembre 1858, est décédé à Chicago, le 24 février 1910, à la suite d'une chute. Après avoir enseigné dans les écoles publiques pendant quelques années, il devint professeur de botanique à Purdue University en 1882, en 1887 à l'Université de Wisconsin et en 1898 à l'Université de Chicago. Il s'associa avec le professeur Coulter pour éditer *the Botanical Gazette*, le journal de botanique le plus important des Etats-Unis.

Je citerai, parmi ses publications : *Analytic key to the genera of mosses* (1886), *Revision of the North American species of Fissidens* (1887), *Artificial keys to the genera* and species of North American mosses (1890), *The origin of air chambers*, *The origin of the cupule of Marchantia.*

Erratum du n° 2

Page 36, ligne 29, au lieu de S. ciliolatus, lire : S. kuniensis (il y a déjà un S. ciliolatus Geh. et Hpe du Brésil austro orientale, Index IV, p. 338).

Nouvelles

Changement d'adresse. — F. Stephani, Städtner Strasse, 52, Leipzig-Œtzsch (Allemagne).

Caen, Imprimerie-Reliure E. Domin, 10, rue de la Monnaie.

No 5. 37e Année 1910

REVUE BRYOLOGIQUE

Paraissant tous les Deux Mois

Les **manuscrits** doivent être écrits en **français**, en **latin** ou en **anglais**

Sommaire du nº 5

Contribution à la flore bryologique de la Suisse. Culmann. — Études phytogéographiques sur les Mousses de la Hte-Saône. Coppey. — A propos du nom de genre Dicranoloma. Cardot. — Notice biographique sur F. Renauld. Thériot. — Bibliographi . — Nouvelles.

Contribution à la flore bryologique de la Suisse

par P. Culmann

A. — Formes nouvelles

Orthotrichum anomalum Hedw. var. opacum.

Variété remarquable ou sous-espèce (Orthotrichum opaco-anomalum mihi) distinguée du type de l'O. anomalum par le péristome qui est plus semblable pour son dessin à celui de l'O. alpestre qu'à celui de l'O. anomalum type. En effet, dans les formes extrêmes (de la Sefinenfurka par exemple). les dents sont réunies par paires, opaques et recouvertes de papilles nombreuses vers le bas, légèrement striées vers le sommet, absolument comme celles de l'O. alpestre (mais jamais appliquées contre la membrane de la capsule).

Les sutures des articles du péristome sont généralement peu proéminentes, mais ce caractère est variable. Le prépéristome dépasse l'orifice de la capsule de 0,022 mm. environ, il est plus ou moins bien développé. La vaginule et la coiffe sont recouvertes de poils assez nombreux. Huit cils bien développés.

Sur les rochers dans la région alpine. Sefinenfurka du côté du Kiental à 1700 m. – Entre Grindelwald et la petite Scheidegg à 1800 m. — Gasterental 1360 m. avec des formes moins bien caractérisées. — Ebenalp, canton d'Appenzell. — Bundstock, Kiental 2400 m., forme à capsule plus courte, assez différente des autres formes.

En étudiant ces diverses formes, j'ai de nouveau été frappé de l'extrême variabilité du péristome dans le groupe des cupulata.

Dans certaines formes de l'O. anomalum, les papilles sont presque aussi denses que dans l'O. stramineum, tandis que, dans la

plante des plaines, elles font quelquefois entièrement défaut. Les sutures des articles du péristome sont souvent fortement proéminentes, d'autres fois elles ne ressortent pas du tout.

Pseudoleskea filamentosa (Dicks) var. tenuirelis.

Forme semblant à première vue intermédiaire entre le P. patens et le P. filamentosa, mais bien distincte, à mon avis, du premier, auquel la rattache M. Hagen, par ses papilles qui sont toujours terminales et inclinées vers le sommet de la feuille, tandis que dans le P. patens les papilles sont médianes et perpendiculaires au plan de la feuille. La nouvelle forme diffère du type du P. filamentosa par ses feuilles à peine homotropes, son tissu cellulaire plus délicat, ses cellules plus courtes, souvent carrées et presque toujours anguleuses, ses papilles plus prononcées.

J'avais d'abord vu dans cette forme la variété brachyclados de Limpricht, mais Limpricht semble dire que les cellules sont plus longues dans sa variété que dans le type, tandis que ma plante est au contraire caractérisée par ses cellules très courtes. En outre le nom de brachyclados doit, à mon avis, être complètement abandonné. La plante qu'on trouve actuellement dans l'herbier de Schwägrichen appartient au P. radicosa (Pfundtneri Limpr.), mais rien ne garantit son authenticité. Schimper a certainement désigné par sa var. brachyclados des formes du P. radicosa, Limpricht fait du P. brachyclados une variété du filamentosa. Le premier devoir d'un nom étant de désigner clairement la plante et non de servir de monument funéraire, il faut rejeter le nom de brachyclados qui n'a jamais servi qu'à créer des confusions et continuerait à en créer si on voulait le substituer aura dicosa Mitt.

Dans une dépression humide entre le col de la Grimsel et le Siedelhorn à 2300 m. avec le P. patens sur terrain siliceux (gneiss). — Cette variété sera distribuée dans la Bryotheca europæa de M. Bauer.

B. — Nouvelles localités suisses

1. *Des Grisons.*

Orthotrichum paradoxum Grönv.

J'ai récolté cette rare espèce en 1880 déjà, entre Vals et Zervreila à 1700 m. d'altitude. M. Warnstorf auquel je l'avais alors envoyée y avait vu l'O. stramineum. Le paradoxum, qui à cette époque n'avait pas encore été créé, diffère du stramineum par sa coiffe plus courte et dépourvue de poils. Plus voisin du pallens que de toutes les autres espèces, il présente cependant des affinités intéressantes avec le leucomitrium et le stramineum.

2. *Du Jura.*

M. Ch. Meylan m'ayant prié d'examiner quelques mousses

récoltées par lui dans le Jura, je donne ici les résultats de mes déterminations.

Grimmia andraeoides Limpr. — Suchet 1500 m.

Orthotrichum rivulare Turn. — Dans son catalogue des mousses du Jura, M. Meylan indique cette mousse « au bord de l'Orbe près du Brassus, dans la vallée de Joux ». Il m'avait communiqué des exemplaires de sa récolte et j'avais, je crois, confirmé sa détermination. Ayant dernièrement réétudié les Orthotrichs du groupe du pallens, je me suis aperçu que la plante de M. Meylan appartenait à l'O. pallens. L'O. rivulare semble donc manquer au Jura.

Brachythecium collinum (Schleich.) — Mont-Tendre 1670 m. au bord du Schneethälchen. Forme intéressante, présentant, à côté de pédicelles presque lisses, d'autres qui sont rugueux sur toute leur longueur. La nervure des feuilles est aussi très variable.

3. *De l'Oberland Bernois* (j'ai récolté moi-même toutes les muscinées suivantes).

HÉPATIQUES

Moerkia Flotowiana (Nees). — Sur le tuf, 1780 m. Kaltenbrunnen au-dessus de Zweisimmen. Malgré la grande altitude de la station, cette espèce est encore parfaitement distincte du Moerkia Blyttii qui descend à la Grimsel jusqu'à 1500 m. Je suis persuadé qu'il n'existe pas (comme semble le supposer l'Abbé Boulay, p. 168 de ses Hépatiques) de formes de transition entre ces deux espèces.

Gymnomitrium corallioides Nees. — Au Lötschenpass de 2600 à 2680 m. c. fr.

J'ai trouvé, au même endroit, des formes du G. concinnatum (Lighf.) dans lesquelles les « folia calyptralia » de Stephani soudées jusque près du sommet, formaient un faux calice à bord lobulé. La texture de ces feuilles (cellules supérieures courtes) permettait cependant de reconnaître le genre Gymnomitrium. Le professeur Schiffner auquel j'ai communiqué ma plante m'écrit qu'il a aussi déjà observé des cas semblables, par exemple sur les exemplaires du N° 35 de ses Hepaticæ Europææ exsiccatæ.

Gymnomitium revolutum (Nees). — Lötschenpass, versant Bernois, 2600 m. avec le précédent.

Alicularia Breidleri Limpr. — Sur le grès, Daube, Gemmi 2250 m. c. fr.

Nardia subelliptica Lindb. — Sur les talus d'un chemin creux près du Arnensee, 1530 m. c. per. — Dans le Farnital près de Kiental à 1730 m. c. per.

Lophozia confertifolia Schiffner. — Montée de Grindelwald au

Faulhorn, 1600 m. — Unteraarboden, Grimsel, 1850 m. sur les sables de l'Aar. — Au-dessous du Steingletscher, 1900 m. sur le sable. Partout en fruits. (Je dois à M. C. Müller la détermination de ces plantes).

Lophozia obtusa (Lindb.). — Hahnenmoospass 1760 m. vers Lenk.

Pedinophyllum interruptum (Nees). — Schattwald près d'Aeschi, 1200 m. c. fr.

Mylia anomala (Hook.). — Entre les Sphaignes, près de la Petite Scheidegg, 2150 m.

Lophocolea minor Nees. — Kaltenbrunnen, au-dessus de Zweisimmen, sur les rochers, à 1500 m. c. per.

Cephaloziella bifida (Schreb.). — Sur les talus de la route au Susten, 840 m., entre les gazons de Pogonatum urnigerum, c. fr.. Déterminé par M. Douin (1909).

Cephaloziella gracillima Douin var. viridis Douin. — Hubelwald, près de Thun 750 m. c. per. Déterminé par M. Douin.

Cephaloziella Jackii (Limpr.). — Kurzenberg au-dessus de Gummen 790 m. — Talus de la route au Susten 880 m. — Sables au-dessous du Steingletscher 1900 m. Vérifié par M. Douin.

Eremonotus myriocarpus (Carr). — Gemmi au-dessus de Kandersteg 1500 m. c. per. — Brünnli au-dessus de Mürren 2050 m., vers la Griesalp dans le Kiental, 1400 m.

Odontoschisma denudatum (Nees). — Près de Reutigen à plusieurs endroits 610 à 650 m. — Kohlgrubenwald près de Därligen 660 m. — Kiental 1070 m., toujours sur les troncs pourris.

Odontoschisma Macounii (Aust.). — Chute d'eau au-dessous du Tschingelgletscher 1950 m. — Sur les rochers à la Gemmi au-dessus de Kandersteg, 1500 m.

Scapania Barllingii (Hampe). — Sur les rochers près de Gasteren 1600 m. c. per. — J'attribue aussi à cette espèce des plantes stériles récoltées au sommet du Schilthorn à 2970 m.

Scapania Massalongii C. Müller. — Sur un tronc pourri avec l'Aneura palmata près de l'Arnensee 1540 m. Déterminé par l'auteur lui-même.

Scapania paludosa C. Müller. — Engelalp, Kiental, 1780 à 1800 m. — Près de la Handegg, 1380 m.

Scapania irrigua (Nees). — Semble rare dans l'Oberland Bernois, je ne l'ai encore vu qu'à Schwarzenegg, au bord de la tourbière, 910 m.

Radula Lindbergii Gott. — Farnital au-dessus de Kiental, 1480 m. sur une pierre, plantes mâles et femelles.

Lejeunea ulicina Tayl. — Dans la forêt près de la tourbière de Schwarzenegg, 910 m. Semble exiger des stations très humides.

Frullania Jackii Gott. — Près de la Kander à 1130 m. — Chemin de la Gemmi au-dessus de Kandersteg à 1550 m.

Mousses

Weisia crispata (Bryol. germ.). — Rochers calcaires de la Simmenfluh près de Porte, 640 m. c. fr. Déjà récolté au même endroit par Bamberger qui l'avait rapporté à l'Hymenostomum tortile, espèce qui me semble extrêmement voisine du Weisia crispata. Le péristome de ma plante est assez distinct.

J'ai trouvé au même endroit un Grimmia stérile qui semble se rattacher au G. tergestina, mais en diffère par un tissu foliaire plus lâche, une nervure non dilatée à la base et par ses feuilles plus étroites surtout vers le sommet. J'espère réétudier cette plante cette année. Si elle appartient réellement au G. tergestina, elle pourrait, avec le Weisia crispata, figurer au nombre des espèces méridionales signalées dans la vallée de la Simme par Christ.

Dicranoweisia compacta (Schleich.). — Lötschenpass 2700 m. vers le Hockenhorn. — Sefinenfurgge, 2600 m.

Dicranum strictum Schleich. — Sur un tronc renversé, près des sources de la Simme, 1430 m.

Dicranum viride (Sull. et Lesqu.). — Sur le hêtre, Kiental 1080 m.

Campylostelium saxicola (W et M). — Sur le grès, Obersuldtal 1160 m.

Brachydontium trichodes (Web. f.). — Sur de petites pierres, Bannhalde, près de Kreuzweg dans les environs de Schwarzenegg 930 m.

Pterygoneurum cavifolium (Ehrh.). — Sur le mur de la route entre Reichenbach et Frutigen, avec l'Aloina rigida, c. fr., 760 m.

Pollia latifolia (Schwaegr.). — Sommet du Männlichen, 2340 m. c. fr.

Didymodon rufus Lor. — Lauberhorn, 2400 à 2475 m.

Barbula Kneuckeri Loeske. — Sommet du Mannlichen, 2340 m. (vérifié par M. Loeske). Les feuilles sont moins recourbées que sur la plante originale, ce qui diminue encore les différences qui séparent cette espèce du Didymodon rufus. — Sommet du Niesen 2360 m.

Trichostomum cylindricum (Bruch). — Kienschlucht, 850 m. st. — Fankhausgraben, 930 m. c. fr.

Grimmia anodon Bryol. eur. — Hohkien vers la Hohmaad, 2200 m. c. fr. — Schilthorn 2400 m. c. fr. — Sefinenfurgge 1700 m. versant du Kiental c. fr. — Männlichen 2340 m. c. fr. — Gasterental 1365 m. c. fr.

Grimmia commutata Hüb. — Sur un bloc au-dessus de Kiental, 900 m. st.

Grimmia andraeoides Limpr. — Rochers au sommet du Männlichen 2340 m. — Klus près de Kandersteg 1360 m.

Grimmia caespilicia (Brid.). — Rochers au Sud de la Petite Scheidégg, 2100 m. c. fr.

Amphidium lapponicum (Hedw.). — Assez fréquent aux environs de la Petite Scheidegg de 1780 à 2050 m. sur les schistes, c. fr. — Lötschenpass, versant Bernois, 2600 m. c. fr.

Amphidium Mougeotii (Br. eur.). — Sur le schiste entre Grindelwald et la petite Scheidegg, avec le précédent, les deux espèces fructifiées, 1780 m. Descend jusqu'à 1000 m. au Bochtenfall dans le Kiental.

Zygodon viridissimus (Dicks). — Sur un hêtre au Kiental près de la Kien 1080 m.

Ulota Bruchii (Hornsch). — Sapin blanc près de Rohrimoos dans les environs de Schwarzenegg, 925 m. — Versant Nord du Napf, 1300 m.

Orthotrichum leucomitrium Bryol. eur. — Près des chutes de la Simme 1125 m.

Orthotrichum paradoxum Grönv. var. leucomitrioides Limpr.— Gasterental 1420 m. sur les arbres.

Ma plante appartient certainement au paradoxum dont je possède des exemplaires originaux, elle s'en éloigne par sa capsule munie de stries plus étroites, la paroi capsulaire moins épaisse et la coiffe blanchâtre. Ce sont ces deux derniers caractères qui m'ont fait rapporter la mousse du Gasterental à la variété leucomitrioides Limpr, dont je n'ai pas vu d'exemplaires authentiques. Le paradoxum type semble provenir d'une localité très sèche, exposée au soleil, et il serait possible que les différences qui existent entre la plante récoltée par M. Amann et la mienne soient uniquement dues à une année plus humide ou une station moins sèche.

Orthotrichum pallidum Grönv. — Sur les arbres au bord du chemin montant à l'Arnensee 1360 m. en petite quantité. N'ayant pu comparer ma plante avec des exemplaires originaux, je ne puis garantir sa détermination. Les différences qui séparent l'O. pallidum de l'O. pallens me semblent d'ailleurs bien légères.

Tayloria Rudolphiana (Hornsch). — Sur un érable à 1450 m. d'altitude dans le Farnital au-dessus du village de Kiental. — Une seule touffe mêlée au Mnium spinosum sur un rocher au-dessus de Gasteren 1590 m. — Le T. Rudolphiana n'avait, je crois pas encore été indiqué sur les rochers, mais l'épaisse couche de mousses qui couvrait le rocher en question présentait à notre espèce des conditions assez semblables à celles qu'elle trouve sur les érables recouverts, eux aussi, d'un épais tapis de mousses.

Tetraplodon angustatus (L. f.). — Sur un tronc renversé avec le Dicranum strictum près des sources de la Simme 1430 m.

Webera Ludwigii (Sprengl.). — Entre la Petite Scheidegg et le Männlichen 2150 m.

Bryum Blindii Bryol. eur. — Au bord de la Kander 1550 m. c. fr.

Bryum versisporum Bom. — Au même endroit. L'extrême petitesse d'une partie des spores ne serait-elle pas due à un effet pathologique ?

Mnium serratum Schrad. — Bien fructifié au sommet du Männlichen à 2340 m.

Conostomum boreale Sw. — Entre la Petite Scheidegg et le Männlichen 2150 m. st. — Lôtschenpass 2680 m. st.

Diphyscium sessile (Schmid.). — A 2430 m. au Lauberhorn st.

Ptychodium decipiens Limpr. — Au Sud de la Petite Scheidegg 2100 m.

Cylindrothecium Schleicheri Bryol. eur. — Sur un bloc de rocher au-dessus de Zweisimmen 1100 m.

Brachythecium tromsoense Kaurin. — C. fr. Entre la Petite Scheidegg et le Männlichen 2150 m. N'ayant pas pu comparer ma plante avec des exemplaires authentiques du B. tromsoense, je ne saurais garantir ma détermination.

Brachythecium Geheebii Milde. — Sur les pierres au-dessous des Rhododendrons, Farnital, Kienthal 1700 m. st.

Eurhynchium striatulum Spruce). — Entre Kiental et l'Engelalp 1500 m. et près du Bochtenfall 1000 m. st.

Hypnum dolomiticum Milde. — En grande quantité sur un rocher et sur un tronc d'arbre près des sources de la Simme 1400 m. — Lôtschenpass, versant Bernois 2180 m.

Hylocomium pyrenaicum (*Spruce*). — Gfällalp, Gasterental 1900 m. c. fr.

Etudes phytogéographiques

sur

les Mousses de la Haute-Saône *(suite)*

par

A. Coppey

L'exemple suivant montrera combien la distinction des zones d'altitude est insuffisante. La *zone vosgienne*, de M. Renauld comprend, comme étage inférieur, le grès à poudingue, dit *grès vosgien*, c'est-à-dire le premier dépôt triasique en France. Au-dessus, géologiquement, vient le grès bigarré, dont l'altitude est

plus faible et varie entre 300 et 450 m., et que M. Renauld place dans une 2me zone, dite *sous-vosgienne*. Ce grès est généralement une psammite, riche en mica, perméable et poreuse, donnant beaucoup d'argile et de minéraux divers par sa décomposition. La flore en est naturellement très différente de celle des poudingues vosgiens, purement quartzeux.

Or, suivant certaines bandes, ce grès a été fortement silicifié; c'est une vraie quartzite, à grain fin, il est vrai, mais tout à fait dure et imperméable. M. Renauld l'avait déjà bien remarqué et en avait noté la florule très curieuse aux environs de Belmont et de La Lanterne (loc.cit. p. 358). En ce point, son altitude atteint encore 400 à 450 m. et l'on se trouve à proximité des plateaux du grès vosgien. Personnellement, je l'ai étudié en un point beaucoup plus intéressant, suivant une faille qui fait affleurer cette roche quartzeuse comme un véritable coin, pénétrant profondément dans les terrains du Lias (sur une quinzaine de km.). Là, entre les localités de Fontaine-les-Luxeuil, Le Beuchot, Ormoiche, Briaucourt, Conflans, l'étage est certainement à son altitude la plus inférieure, c'est-à-dire 250 à 300 m., et à une distance d'au moins 30 à 40 km. de la zone vosgienne. Il suffit cependant qu'il y ait un talus rocheux, un bloc isolé, une borne de tranchée dans les bois, pour voir apparaître des plantes telles que *Dicranum longifolium*, *Dic. fulvum*, *Grimmia Hartmani*, *Rhacomitrium aciculare*, *Hedwigia albicans*, *Heterocladium heteroplerum*, *Hygrohypnum ochraceum*, *Isothecium myosuroides*, *Isoplerygium elegans*, *Trichostomum cylindricum*, *Brachychecium plumosum* et, comme Hépatiques, *Pleuroschisma trilobalum*, *Blepharostoma trichophyllum*, *Lepidozia replans*, *Trichocolea tomentella*, toutes espèces qui sont, dans la région, spéciales à la zone vosgienne et, par conséquent montagnardes. Et, ainsi, si l'on supposait substitués les terrains des hauteurs et ceux des basses altitudes, il y aurait substitution d'une bonne partie de la végétation, et l'on pourrait attribuer à l'altitude une action exactement inverse de celle qu'on lui accorde.

D'ailleurs, dans la liste des plantes spéciales à la zone vosgienne dressée par M. Renauld, il faut encore éliminer : *Dichodontium pellucidum*, *Leplolrichum homomallum*, *Webera nutans*, *Pogonatum urnigerum*, *Camplolhecium nitens*, qui s'avancent sur les grès bigarrés et rhétiens; et, d'autre part: *Fissidens adianthoides*, *Polytrichum formosum*, *Neckera complanata*, *Anomodon attenuatus*, *Brachylhecium rivulare*, *Hypnum aduncum* et *Hyp. palustre* qui existent dans les autres zones.

Il y a, par contre, le plus grand intérêt, dans les régions à roches

très diverses, c'est-à-dire surtout dans les *massifs cristallins*, à chercher à s'assurer de la nature exacte du substratum des espèces saxicoles. Ce qui semble dominer, dans les causes de répartition des Mousses, c'est la constitution chimique du substratum. Il est vrai que celle-ci n'est pas toujours facile à connaître, même à l'aide de la carte géologique. Mais, à condition d'y apporter quelque peu d'esprit critique, je prétends que l'étude des Mousses, faite de manière convenable, peut précisément donner de précieux éléments de détermination de ces roches, qu'il est facile de vérifier ensuite. Les roches grenues, c'est-à-dire à texture granitoide, sont particulièrement favorables à ces observations. Selon les facilités de leur décomposition, elles abritent une flore plus ou moins riche, mais caractéristique de leur constitution chimique. Et,la même roche qui porte une *végétation nettement silicicole sur ses parties sèches*, peu ou pas décomposées, produit une florule abondante et *non moins nettement calcicole de répulation là où sa décomposition est rapide* sous l'influence d'une humidité suffisante.

On serait tenté, en voyant le fait se répéter fréquemment, d'admettre qu'il y a lieu de corriger l'opinion admise relativement à ces dernières. Peut-être serait-ce utile, mais non, certes, pour les remettre à côté des premières.

On est tenté aussi de chercher une explication dans l'analyse de la terre des touffes : une telle méthode n'a jamais rien donné et ceci est facile à concevoir. Les produits de la décomposition ne s'accumulent pas au point où ils se forment; il n'en reste que des traces imperceptibles pour le plus grand nombre. L'analyse tendra même à apporter un élément d'erreur, en faisant attribuer un rôle prépondérant au résidu qui reste en place parce qu'il est moins soluble.

Mais à côté du chimiste et de ses méthodes très perfectionnées, il existe des êtres qui sont d'une sensibilité autrement délicate vis-à-vis des réactifs de la nature : ce sont les végétaux et l'étude des infiniment petits devrait, semble-t-il, l'avoir suffisamment démontré. A côté de l'analyse du chimiste, il y a l'*analyse biologique*, par les êtres qui, trouvant quelque part ce qu'il leur faut, s'y installent et y prospèrent.

En attendant que des méthodes de culture rigoureusement définies nous renseignent sur les appétences de chaque plante, il est nécessaire de les observer dans la nature et de relever avec beaucoup de soin les *groupements* (1) qu'elles forment dans leurs diverses stations. Je ne donnerai ici que quelques exemples de

(1) Voir A Coppey. *Les Muscinées des environs de Nancy* ; 2e partie (Bull. de la Soc. des Sc. de Nancy).

ces groupements pour des roches siliceuses, en me bornant aux espèces qui ne sont pas réputées silicicoles.

Le grès vosgien, sorte de poudingue purement quartzeux, a une végétation non mélangée; mais il n'en est pas de même des schistes, diabases, porphyres ou syénites, riches en éléments feldspathiques ou colorés et très altérables.

Le *Fissidens cristatus* est d'ordinaire la première espèce qui apparaît dans les fissures un peu fraîches; quelquefois c'est le *Tortella tortuosa*; mais le plus souvent l'une et l'autre, par exemple sur les schistes carbonifères de Mourières qui donnent peu de minéraux, ou sur les syénites des cascades de la Goutte des Saules, à Plancher-les-Mines. Mais l'une ou l'autre de ces espèces doit éveiller l'attention.

Il s'y associe, sur les porphyres de Servance, le *Distichium capillaceum*; sur ceux, très ombragés, des bois du Mt de Vannes, dans les gorges du Raddon : *Encalypta contorta* et *Trichostomum brachydontium*. Les mêmes roches portent également, à quelques pas de là, au bord de la rivière : *Barbula cylindrica* et *Hygrohypnum palustre*.

Imaginons alors un endroit où des roches semblables soient exposées à une décomposition rapide et où toutes sortes de conditions de station favorable aux Muscinées soient réalisées. Nous aurons alors un exemple magnifique de colonie hétérotopique : c'est ce qui arrive dans la vallée très encaissée du Rahin, entre deux alignements de ballons syénitiques et porphyriques, dans les gorges profondes, obscures et toujours humides situées en aval des cascades des scieries de Plancher-les-Mines. On peut observer alors, sur ces rochers essentiellement siliceux : *Fissidens cristatus*, *Tortella tortuosa*, *Encalypta contorta*, *Gymnostomum calcareum*, *Trichostomum crispulum*, *Mnium orthorhynchum*, *Plagiopus Œderi*, *Hygrohypnum palustre*, *Cratoneuron commutatum*, à quoi l'on peut ajouter deux Hépatiques : *Lophozia Hornschuchiana* Schiff. et *Scapania æquiloba* Schw., ainsi qu'un Lichen: *Solorina saccata* Ach. — A côté de ces plantes spéciales d'ordinaire aux pays calcaires, on observe d'ailleurs la végétation des rochers siliceux, p. ex. : *Dichodontium pellucidum*, *Dic. flavescens*, *Blindia acuta*, *Trichostomum cylindricum*, *Grimmia Hartmani*, *Amphidium Mougeotii*, *Rhacomitrium aciculare*, *Mnium hornum*, *Bartramia Norvegica*, *Heterocladium heteroplerum*, *Isothecium myosuroides*, *Isopterygium elegans*, *Brachythecium plumosum*, et, parmi les Hépatiques : *Lophozia exsecta* Dum., *Scapania nemorosa* Dum., *Blepharostoma trichophyllum* Dum., *Marsupella emarginata* Dum., *Pellia epiphylla* Cord.

Enfin, je ferai remarquer que les psammites micacées, dites *grès bigarré*, exposées à un ruissellement permanent qui les décompose activement, présentent également un certain nombre d'espèces étrangères aux grès d'habitude, telles que : *Gyroweisia tenuis*, *Didymodon spadiceus*, *Philonotis calcarea*, *Hygrohypnum palustre*, *Cratoneuron commutatum* (Fontaine-les-Luxeuil) ainsi parfois que *Gymnostomum calcareum* (Le Beuchot).

V. — Floristique. — Catalogue systématique

Je tiens, en commençant ce catalogue, à témoigner toute ma gratitude aux aimables confrères qui ont bien voulu me venir en aide pour vérifier quelques-unes de mes déterminations, c'est-à-dire MM. J. Cardot, Renauld, Dismier, Hillier, ainsi qu'aux amis dévoués qui ont bien voulu guider quelques-unes de mes excursions : MM. Bonati, père et fils, Ch. Cardot, Bron, Joblot, Malcuit et Folley.

Andreæa petrophila. Ehrh. (Ren. Cat. 350). — Semble spécial aux syénites et porphyres; A. C. sur les rochers ensoleillés ou ombragés, mais non humides; très fertile en été.

Ballon de Servance (1200 m.). — Planche des Belles filles (900 à 1100 m.). Le Plain des Bœufs (900 m.). — Plancher les Mines, éboulis ombragés, dans la vallée du Rahin. — Route de Servance à Belfahy. — Les Moussières, au Saut de l'Ognon.

Andreæa Rothii Web. et Mohr. (Ren. Cat. 350). — R.; même substratum que le précédent. Signalé par Quélet sur les rochers granitiques (syénite) ombragés de la vallée du Rahin sous le nom d'*A. rupestris* L., par Cardot sur les rochers porphyriques du Saut de l'Ognon, aux Moussières, sous le nom d'*A. rupestris* Ehr. Rochers porphyriques à Servance (600 m.).

* (1) *Archidium alternifolium* (Dicks.) Schpr. — *A. phascoides* Brid. — Sur la vase desséchée, étang de la Maugenotte, près Franchevelle (Renauld, 2ème add.). — Sur les marnes oxfordiennes à Larret et Fouvent (Renauld, Suppl.). — Sol tourbeux dans les bois, près du grand étang des Monts Revaux, à Lure. — Sentiers dans les bois du grès infraliasique à Bourguignon-les-Conflans. — Le long des fossés dans les bois des marnes triasiques à Jasney. — Fertile en été.

Bruchia palustris (Br. E). Hamp. (Ren. Cat. 295; *Sporledera palustris* Schpr.).—Autour d'un étang à Servance (Dismier 1906).

* *Bruchia vogesiaca* Schw. — Même station que le précédent. (Dismier 1906) (2).

(1) Les espèces non citées dans le catalogue de Renauld sont désignées par *; et par ** celles que j'ai découvertes moi-même.

(2) M. Dismier a observé cette plante en cet endroit deux années consécutives, mais nous n'avons pu la retrouver ensemble vers la fin du mois de septembre 1908.

Tremalodon ambiguus (Hedw.) Hornsch. (Ren. Cat. 297).— Bords de l'étang d'Arfin, près de Servance (Renauld, communication 1907, leg. Vendrely).

* *Pleuridium nitidum* (Hedw.) Rabenh.— Autour de l'étang de la Maugenotte, près de Franchevelle (Renauld, Suppl.). — Revers d'un fossé, sur alluvions siliceuses, à Port d'Atelier (Renauld, Bull.).

Cette espèce, qui semblait rare dans la région d'après les documents précédents, est cependant très répandue sur les terrains sablonneux et argilo-sablonneux de la plaine et des plateaux peu élevés, très fertile en été et automne. Bois, (après les coupes), friches, chaumes, prairies à Lyoffans, La Côte, Frotey-les-Lure, Roye, Creveney, Briaucourt. — Bois du Marais à Vouhenans,CC. — Bois de Velotte à Amblans.

* *Pleuridium alternifolium* (Dicks.) Rabenh. Abondant sur les collines oxfordiennes à Fouvent et Larret (Renauld, Add.). — Bois argilo-sablonneux à Jasney, Athesans.

Pleuridium subulatum (Huds.) Rabenh. (*Ren.* Cat. 295). — Bois sablonneux et argilo-sablonneux à Frotey-les-Lure, Roye, Jasney, Fontenois-la-Ville.

Je signale ces deux espèces tout particulièrement à l'attention des botanistes : leur répartition exacte et l'importance relative de chacune ne semblent pas connues. De fréquentes erreurs ont été commises à leur sujet,par suite de leur ressemblance à l'œil nu.

* *Trichodon cylindricus* (Hedw.) Schpr. — Sur un grès désagrégé au Pied de la Côte, près de Servance (Dismier, 1906). — Sur grès bigarré humide, dans les vieilles carrières de Conflans-sur-Lanterne.

Dilrichum flexicaule (Schleich.) Hamp. (Ren. Cat. 307).

Dilrichum homomallum (Hedw.) Hamp. (Ren. Cat. 307). — Bois de la Planche des Belles Filles (900 à 1000 m.) et de Belfahy (800 à 900 m.) sur syénite. — Chemins des bois d'alluvions siliceuses à Roye, C. — Vieilles carrières de grès bigarré à Briaucourt et Conflans-sur-Lanterne.

** *Dilrichum vaginans* (Sull.) Hamp.

Var. obtusifolium Card. et Copp., nov. var. (fig. c.). — *Densi-cæspiles mullis sterilibus et gracilibus caulibus interli, rigidi, brevibus foliis, oblusis, ad caulem affixis operli, longæ,* 0 mm 5, *latæ* 0 mm 25 *ad inferam partem.*

Cette plante est très voisine de la *var. Lamyi* (Boul.) Card., mais elle possède des feuilles plus larges à la base, obtuses au sommet, à tissu basilaire presque vert, à bords plus révolutés. Je l'ai recueillie, en compagnie de M. Dismier, autour de ce même étang,

à Servance, où ce botaniste a observé récemment *Bruchia vogesiaca* et plusieurs espèces très rares dans la région. Elle forme un tapis compact sur le sol siliceux provenant de la désagrégation des porphyres.

Ditrichum tortile (Schrad.) Lindb. (Ren. Cat. 307, *Leptotrichum tortile* Schrad.).

Ditrichum pallidum (Schrad.) Hamp. (Ren. Cat. 308. *Leptotrichum pallidum* Hamp.). — Jussey (Renauld, Suppl.,leg.Madiot). Espèce commune dans les jeunes coupes des bois, sur le grès bigarré ou infra-liasique et les alluvions sablonneuses, très fertile en été. — Froideterre, Frotey-les-Lure CC., Bourguignon-les-Conflans.

Ceratodon purpureus (L.) Brid. (Ren. Cat. 307).

** *Distichium capillaceum* (Sw.) Br. E. — Fissures des rochers porphyriques à Servance (550m) cfr. — Sur le mortier d'un viaduc du chemin de fer à Roye.

Brachyodontium trichodes (Web.) Bruch. (Ren. Cat. 305, *Brachyodus trichodes* Nees et Hornsch.). — Cette plante qui passait pour rare dans la région est au contraire très abondante sur les parois verticales, fraîches ou ombragées, du grès bigarré, surtout dans les carrières abandonnées : — Lomontot, Moffans, Conflans-sur-Lanterne, Briaucourt CCC. aux carrières de la Gabiote). — Plus rare sur la syénite : — Cascades du Rahin à Plancher-les-Mines ; pentes boisées N. O. du Ballon de Servance, sur les pierres des sentiers (800 à 1.000 m.). Toujours très fertile en été.

Seligeria setacea (Wulf.) Lindb. (Ren. Cat. 304 ; *Seligeria recurvata* Schpr.).

Seligeria pusilla (Ehr.) Br. E. (Ren. Cat. 304, 387.)

Blindia acuta (Huds.) Br. E. (Ren. Cat. 305). — Plancher-les-Mines, cascades du Rahin, sur les rochers de syénite.

Dicranella curvata (Hedw.) Schpr. (Ren. Cat. 299).

Dicranella cerviculata (Hedw.) Schpr. (Ren. Cat. 298). Tourbière de la Pile, à Saint-Germain ; abondant sur le plateau tourbeux entre l'Ognon et le Breuchin ; tourbière de la Bravouse (leg. Vendrely) (Renauld, Add). Bords d'un fossé sablonneux à Mourières, c. fr.

Dicranella heteromalla (Dill., L.) Schpr. (Ren., Cat. 299).

(*A suivre*).

A propos du nom de genre Dicranoloma Ren.

par J. Cardot

Dans un très intéressant article sur la nomenclature des Mousses, récemment publié à l'occasion du Congrès de botanique de Bruxelles, notre érudit confrère, M. I. Hagen indique un assez

grand nombre de corrections orthographiques qu'il conviendrait d'apporter à des noms de genres ou de sous-genres d'un usage courant. La plupart de ces corrections paraissent tout à fait fondées. Il est évident, par exemple, que c'est par suite d'un regret table *lapsus* que Renuld et moi avons écrit *Leucodoniopsis* au lieu de *Leucodontopsis*.

Mais je tiens à protester contre la critique un peu vive et très injustifiée qu'a faite M. Hagen du nom de genre *Dicranoloma*. « De deux choses l'une, dit-il : ou bien ce nom indiquerait la présence sur les feuilles d'une bordure bifurquée ou bifide, mais tout bryologue sait que cette explication ne correspond pas à la réalité; ou bien il signifierait que les feuilles ont une bordure comme celles du genre *Dicranum*, mais cela constitue également une absurdité, parce que les feuilles de ce dernier genre sont parfaitement dépourvues de « loma ». Dans les deux alternatives, le nom *Dicranoloma* ne signifie rien ».

Ici, M. Hagen se trompe; mon ami Renauld n'avait pas l'habitude d'employer des noms qui ne signifient rien. En créant *Dicranoloma*, il entendait faire allusion à la ressemblance des plantes de ce groupe avec les *Dicranum*, et en même temps à l'existence d'une bordure aux feuilles; ce nom signifie donc : *Dicranum* à feuilles bordées. De même *Dicnemoloma* signifie : *Dicnemos* à feuilles bordées, mais ce dernier nom devra probablement disparaître devant celui, beaucoup plus ancien, de *Sclerodontium* Schwaegr.

J. Cardot.

Notice biographique sur F. Renauld

Ferdinand Renauld naquit à Vesoul le 18 novembre 1837. Il fit ses études au collège de Vesoul et au lycée de Dijon. Le 27 décembre 1856, il s'engagea aux spahis et fit tous ses grades dans divers régiments de cavalerie. Mais les fièvres, contractées en Algérie, altérèrent gravement sa santé et l'arrêtèrent dans sa carrière. Il prit sa retraite comme capitaine en 1887 et fut nommé l'année suivante commandant du palais de Monaco, fonction qu'il abandonna en 1892.

F. Renauld obtint diverses récompenses et distinctions honorifiques: Chevalier de la Légion d'Honneur en 1884, officier d'Académie en 1881, officier de l'Instruction publique en 1888. En 1895, l'Académie des Sciences lui décerna le prix Montagne pour son *Prodrome de la flore bryologique de Madagascar*, et en 1905, le prix Desmazières pour son *Essai sur les Leucoloma*. Il était cor-

respondant du Museum et membre de nombreuses sociétés savantes.

Il est mort à Paris le 6 mai 1910, après une longue et douloureuse maladie qu'il a supportée avec un courage admirable.

Son souvenir sera perpétué dans la science bryologique par le genre *Renauldia* que lui a dédié C. Müller en 1891.

La mort de F. Renauld est une grande perte pour le monde bryologique dans lequel il occupait une très large place. Il a consacré près de 40 années de sa vie à la bryologie qu'il aimait avec passion. C'est en effet à 1873 que remonte sa première publication "*Aperçu phytostatique sur le département de la Haute-Saône*". L'année suivante, il donnait son premier article à la *Revue bryologique* qui venait de naître, et il lui a toujours continué avec le plus grand zèle sa précieuse collaboration que la mort seule a pu interrompre.

Quand on parcourt l'œuvre si considérable de F. Renauld, on est étonné de la variété des sujets qu'il a traités et de l'importance des études dont il a enrichi le patrimoine bryologique.

Il a tout d'abord étudié la flore des pays qu'il habitait ou qu'il fréquentait, la Haute-Saône, les Pyrénées; mais ce champ était trop restreint pour sa puissante activité; aussi dès 1885, soit seul, soit avec son collaborateur J. Cardot, il aborde l'étude de la flore exotique. Ses recherches ont particulièrement porté sur l'Amérique du Nord, sur l'Afrique (Madagascar et îles voisines, Congo, Canaries), et les résultats de ces recherches ont été consignés dans des travaux qui font l'admiration de tous ceux que la science bryologique intéresse.

Je parlerai peu des travaux qui ont été préparés en collaboration avec J. Cardot, non pas que leur valeur soit moindre, mais parce que mon ami J.Cardot — qui, mû par un sentiment de délicatesse que tous comprendront, n'a pas voulu se charger de rédiger cet éloge du disparu — me blâmerait de ne pas insister sur ceux des travaux de Renauld qui ont été conçus et mûris sans collaboration, sans partage. Je m'en voudrais cependant de ne pas souligner les résultats heureux de cette collaboration de près d'un quart de siècle: car lorsque ce projet de travail en commun de deux savants, éloignés de plusieurs centaines de kilomètres, fut connu, un illustre confrère ne put s'empêcher de témoigner de sa surprise et d'exprimer ses doutes sur le succès d'une telle association. Or, contrairement à ces prévisions pessimistes, la collaboration Renauld-Cardot est devenue une raison sociale... disons scientifique, qui a mis au jour un nombre considérable d'espèces, de bonnes espèces qui n'offriront au crible de la critique qu'un

déchet insignifiant, bien au-dessous de celui que l'on trouve dans l'œuvre des bryologues les plus réputés. Il convient de dire qu'en s'associant J. Cardot, Renauld avait eu la main heureuse, et que l'élève qu'il a formé est devenu un des maîtres incontestés de la science bryologique.

Renauld et Cardot ont apporté à la connaissance de la flore nord-américaine un contingent très appréciable de nouveautés; ils ont signé ensemble des travaux importants sur la flore de Costa-Rica, du Congo, des Canaries, de Java, sans parler des documents précieux contenus dans les "*Musci exotici novi*", publiés de 1890 à 1903 (en dix fascicules), et qui intéressent la flore entière du globe. Sept genres et plus de quatre cents espèces portent la signature Ren. et Cord.; ce chiffre considérable est la meilleure preuve de l'excellence de cette collaboration.

Ceux qui chercheront la marque personnelle de l'esprit scientifique de F. Renauld la trouveront dans le *Prodrome de la flore bryologique de Madagascar, des Mascareignes et des Comores* (1897), suivi d'un *Supplément* paru en 1909, et dans son *Essai sur les Leucoloma.*

La première étude constitue un travail d'ensemble sur la flore des îles austro-africaines de la plus haute importance. Il existait déjà une ébauche de cette flore que Bescherelle avait publiée en 1880 sous le titre " *Flore bryologique de la Réunion*"; mais les documents et les matériaux que F. Renauld a pu se procurer lui ont permis d'élever à la flore bryologique de cette région un monument impérissable, une œuvre d'une valeur scientifique indiscutable que les bryologues consulteront toujours avec profit et intérêt.

L'étude sur le genre *Leucoloma* que notre ami intitule trop modestement " Essai" nous révèle sa méthode de travail, sa hauteur de vues, sa conception éclairée des faits naturels. Le genre *Leucoloma*, qui n'était avant lui qu'un groupement factice d'un petit nombre d'espèces, est devenu, grâce à ses recherches réfléchies, à son jugement sûr, un groupe naturel dans lequel le bryologue se meut avec aisance,se reconnaît avec facilité,malgré l'importance que F. Renauld a pu lui donner. Si son *Essai* n'a pu, faute de matériaux et de temps sans doute, devenir une monographie complète, il rend tout au moins aisé pour l'avenir la préparation de cette monographie. Je suis sûr d'ailleurs que les monographes consulteront souvent cet *Essai* pour y rechercher les judicieux conseils que la longue expérience de Renauld y a introduits et la méthode scientifique qui l'a inspiré.

Il me paraît bon de rappeler ici que la publication de ces travaux

de Renauld, *Prodrome*, *Supplément*, *Essai sur les Leucoloma*, a été assurée par la haute générosité de S. A. S. le Prince de Monaco.

F. Renauld a complété ses études bryologiques par des illustrations précieuses. Comme tous ceux qui pratiquent la science descriptive, il avait constaté maintes fois que les descriptions, même les plus complètes et les plus précises — et combien y en a-t-il qui ne sont ni précises ni complètes ! — laissent souvent perplexe le chercheur sur le sens exact des termes employés, et il avait acquis la conviction que rien n'éclaire un texte comme une figure même sommaire, même dénuée de caractère artistique, pourvu qu'elle soit exacte. C'est pourquoi il s'est associé avec le plus grand empressement au travail gigantesque entrepris sous la direction de M. Grandidier " *Histoire physique, naturelle et politique de Madagascar*", et accepté de dessiner pour cet ouvrage les Mousses de Madagascar. L'œuvre n'a pas été achevée, mais telle quelle elle représente une partie importante de la flore bryologique malgache. 163 planches in-4° ont paru, dont 130 sont l'œuvre exclusive de F. Renauld. Ceux qui ont parcouru cet atlas ont pu se convaincre de la valeur scientifique des dessins, de leur précision, de l'intérêt considérable qu'ils présentent pour l'étude de certains genres dans lesquels le bryologue ne s'aventure qu'avec hésitation, mentionnons encore les 24 belles planches qui accompagnent le *Supplément* au *Prodrome* et *l'Essai sur les Leucoloma*.

Voilà le savant. Il a su, tout en remplissant scrupuleusement ses obligations professionnelles, tout en restant un chef de famille affectueux et dévoué, produire l'œuvre dont nous avons fait une rapide esquisse.

La physionomie et le caractère de l'homme ne sont pas moins intéressants à évoquer que l'œuvre du savant.

On ne pouvait pas approcher F. Renauld sans être attiré par sa belle et noble figure, par son accueil souriant et sympathique, sans éprouver pour lui une vive affection et une respectueuse admiration. Tout en lui respirait la bonté et la délicatesse des sentiments; cette bonté rayonnait jusque dans sa correspondance. Pendant de longues années, je ne l'ai connu que par ses lettres; elles m'avaient suffi pour le deviner accueillant et indulgent; et quand, plus tard, j'ai eu la bonne fortune de le rencontrer à Paris, je n'ai éprouvé aucune surprise, je l'ai trouvé tel que je me le figurais; il m'a semblé ce jour-là que je le connaissais depuis longtemps, que je retrouvais un vieil ami.

Sa passion pour la bryologie, jointe à sa bonté naturelle, le portait à s'intéresser aux jeunes, aux débutants. Alors que des esprits chagrins ou égoïstes voient avec peine travailler à côté

d'eux dans le champ de la science de jeunes volontaires et voudraient faire de celle-ci leur patrimoine propre, il allait au devant de ces jeunes, il les aidait, les encourageait, leur donnait des conseils, leur ouvrait son herbier, leur trouvait un domaine inexploré, une mine à exploiter, et il se réjouissait de leurs succès. Je puis citer l'exemple de J. Cardot qui m'écrivait récemment : « J'ai profité de toute l'expérience que Renauld possédait déjà comme bryologue. Sans son concours, sans ses encouragements, je n'aurais jamais osé me lancer dans l'étude de la bryologie exotique. » Je considère aussi, comme un pieux devoir de rappeler à cette occasion, ce que je dois à Renauld; c'est lui qui m'a suggéré l'idée de préparer la Revision de la Flore bryologique de la Nouvelle Calédonie; c'est lui qui m'a mis en rapport avec un collecteur avisé et ardent, M. Franc; je sais aussi que pour faciliter ma tâche, il a profité de ses relations scientifiques, de la haute considération dont il jouissait pour prier ses confrères de m'accorder leur bienveillant concours et de me communiquer des matériaux d'étude. Ce souci de préparer, de recruter à la science des adeptes, n'est-il pas le propre du véritable esprit scientifique?

Son beau caractère, la rectitude de son jugement, son esprit ouvert et tolérant, l'affabilité et la sûreté de ses relations, étaient unanimement appréciés. Aucune voix discordante ne s'élèvera autour de la tombe de notre ami regretté.

Tous ceux qui l'ont approché, tous ses confrères applaudiront au jugement que portait dernièrement sur lui Brotherus : « Notre ami F. Renauld est un des hommes les plus nobles que j'aie jamais connus. »

Cette appréciation du grand maître de la bryologie contemporaine résume avec force et vérité la personnalité de l'ami dont ma plume impuissante n'a pu qu'incomplètement esquisser le portrait.

I. THÉRIOT.

Liste des publications de M. F. Renauld

1° *Travaux publiés par M. Renauld seul.*

1. Aperçu phytostatique sur le département de la Haute-Saône (1873).

2. Notice sur quelques faits de dispersion des Mousses dans la Haute-Saône. (Rev. bryol., I, 1874, p. 10-13).

3. Additions à la flore bryologique de la Haute-Saône. (Rev. bryol., I, 1874, p. 36-39; VI, 1879, p. 83-85).

4. Note sur l'Hypnum Vaucheri Lesq. (Rev. bryol., III, 1876, p. 28-29).

5. Note sur le Neckera Menziesii Hook. (Rev. bryol., III, 1876, p. 41-42).

6. Note sur l'Antitrichia californica Sull. (Rev. bryol. III, 1876, p. 56-57).

7. Notice sur quelques Mousses des Pyrénées. (Rev. bryol., IV, 1877, p. 65-68, 81-85; V, 1878, p. 3-7, 22-26, 72-76, 81-84; VI, 1879, p. 26-29, 40-47, 69-73; VII, 1880, p. 2-5, 78-79, 103-106; VIII, 1881, p. 32-36; IX, 1882, p. 20-24, 90-94; X, 1883, p. 80-82; XI, 1884, p. 37-41, 52-54; XII, 1885, p. 31-32, 55-58.

8. Recherches sur la distribution géographique des Muscinées dans l'arrondissement de Forcalquier et la chaîne de Lure (Basses-Alpes), suivies d'un Catalogue des Muscinées du bassin principal de la Durance. (Extrait des Mémoires de la Société d'Emulation du Doubs), in-8°, 87 p. Besançon, 1877.

9. Une excursion bryologique dans les Pyrénées-Orientales. (Rev. bryol. V, 1878, p. 49-57).

10. Révision de la section Harpidium du genre Hypnum de la flore française (Extrait des Mémoires de la Société d'Emulation du Doubs) 24 p. Besançon, 1879.

11. Classification systématique de la section Harpidium du genre Hypnum de la flore française (Rev. bryol. VIII, 1881, p. 73-82).

12. Notice sur la section Limnobium du genre Hypnum. (Rev. bryol. X, 1883, p. 41-52).

13. Les Sphagnum des Pyrénées. (Rev. bryol. X, 1883, p. 97-102).

14. Catalogue raisonné des plantes vasculaires et des Mousses qui croissent spontanément dans la Haute-Saône et parties limitrophes du Doubs. in-8°, 398 p. Besançon, 1883. (1).

15. Notice sur une Fontinale d'Auvergne. (Rev. bryol. XV, 1888, p. 69).

16. Note sur une collection de Mousses de l'île Maurice. (Rev. bryol. XV, 1888, p. 87-90; XVI, 1889, p. 81-87).

17. Documents nouveaux sur les Muscinées des îles austro-africaines de l'Océan Indien. (Revue de botanique, IX, 1891, p. 209-229).

18. Notes bryologiques sur les îles Austro-Africaines. (Revue de botanique, IX, 1891, p. 289-291, 393-401).

19. Influence du terrain sur la distribution des plantes. (Mém. de la Société d'Emulation du Doubs, 1893, p. 202-213).

(1) Un Supplément à ce Catalogue, de 40 p., a été publié en 1883 par MM. Renauld, Flagey, Vendrely et Paillot.

20. La section Harpidium du genre Hypnum (in Husnot, *Muscologia gallica*, p. 367-395, pl. CV-CXIII). 1894.

21. Note sur quelques Muscinées rares ou intéressantes constatées dans la Haute-Saône de 1893 à 1895. (Bull. Soc. études sc. nat. de la Haute-Saône, nº 1. Vesoul).

22. Prodrome de la Flore bryologique de Madagascar, des Mascareignes et des Comores. in-4º, VIII et 300 p. Monaco, 1897.

23. Contributions à la flore bryologique de Madagascar. (Act. Soc. Linn. Bordeaux, LIII, 1898, 10 p. et 1 pl.).

24. Notice nécrologique sur Flagey. (Rev. bryol. XXV, 1898, p. 56).

25. Notice sur un Limnobium de l'Amérique du Nord et une forme analogue des Pyrénées. (Rev. bryol. XXVIII, 1901, p. 8).

26. Nouvelle classification des Leucoloma. (Rev. bryol. XXVIII, 1901, p. 66-70, 85-87).

27. Pseudocaliergon a new subgenus of Hypnum. (Bryologist, IV, 1901, p. 63-67, pl. VII et VIII).

28. Causerie sur les Harpidia. (Rev. bryol. XXXIII, 1906, p. 89-100; XXXIV, 1907, p. 7-14).

29. Notes sur quelques Drepanocladus. (Rev. bryol. XXXVI, 1909, p. 129-138; XXXVII, 1910, p. 29-34).

30. Essai sur les Leucoloma.

31. Prodrome de la Flore bryologique de Madagascar, des Mascareignes et des Comores. Supplément (in-4º, X, 50 et 139 p. avec XXIV pl. Monaco, 1909.

32. De la notion de l'espèce au point de vue de la nomenclature (Journal de Botanique de Morot, XXII, nº 6, juin 1909, pp. 135-146).

2º *Travaux publiés par M. Renauld en collaboration*

33. Guide du bryologue dans la chaîne des Pyrénées et le Sud-Ouest de la France. 1re partie. Bassin sous-pyrénéen. (Rev. de bot., II, 1884, 40 p.). IIme partie. Pyrénées. Exploration. Département des Hautes-Pyrénées. (Rev. de bot., III, 1885, 34 p.). IIIme partie. Bryo-géographie des Pyrénées. Mém. Soc. Nat. Sc. nat. et math. Cherbourg, XXV, 1889, 194 p.). En collaboration avec M. le Dr Jeanbernat.

34. Notice sur quelques Mousses de l'Amérique du Nord. (Rev. bryol. XII, 1885, p. 11-12, 44-47; XV, 1888, p. 69-72; XVI, 1889, p. 10-11). En collaboration avec M. J. Cardot.

35. Enumération des Muscinées récoltées par le Dr Delamare à l'île Miquelon (Amérique septentrionale). (Rev. bryol. XIV, 1887, p. 4-6). En collaboration avec M. J. Cardot.

36. La fructification de l'Ulota phyllantha Brid. (Rev. bryol. XV, 1888, p. 36-37). En collaboration avec M. J. Cardot.

37. Florule de l'île Miquelon (Amérique du Nord). Enumération systématique avec notes descriptives des Phanérogames, Cryptogames vasculaires, Mousses, Sphaignes, Hépatiques et Lichens, in-8°, 79 p. Lyon, 1888. En collaboration avec MM. E. Delamare et J. Cardot.

38. New Mosses of North America. (Bot. Gaz. XIII, 1888, p. 197-203, pl. XIII-XX; XIV, 1889, p. 91-100, pl., XII-XIV; XV; 1890, p. 39-45, pl. V-VII; p. 57-62, pl. VIII et IX; XIX, 1894, p. 237-240, pl. XXI et XXII; XXII, 1896. p. 48-53, pl. III-V). En collaboration avec M. J. Cardot.

39. Mousses nouvelles de l'Amérique du Nord. (Bull. Soc. bot. de Belg. XXVII, part. I, (1888), p. 127-137, pl. III-X; XXVIII, part. I, 1889, p. 121-134, pl. VII-IX; XXIX, part. I, 1890, p. 145-160, pl. II-VI; XXXV, part. I, 1896, p. 119-125, pl., I et II XXXVI, part. II, 1897, p. 173-180, pl. X-XII). En collaboration avec M. J. Cardot.

40. Musci exotici novi vel minus cogniti.(Bull. Soc. bot. de Belg. XXIX, part. I, 1890, p. 161-186; XXX, part. II, 1891, p. 181-207; XXXI, part. II, 1892, p. 100-123; XXXII, part. II, 1893, p. 8-40; XXXII, part. I, 1893, p. 101-121; XXXIII, part. II, 1894, p. 109-137; XXXIV, part. II, 1895, p. 57-78; XXXV, part I, 1896, p. 299-325; XXXVIII, part. I, 1899, p. 7-48; XLI, part. I, 1902-1903, p. 7-122). En collaboration avec M. J. Cardot, et avec M. Stephani pour les Hépatiques.

41. Contributions à la flore des Muscinées des îles Austro-Africaines de l'Océan Indien. I Hépatiques. (Rev. bryol. XVIII, 1891, p. 55-60). En collaboration avec M. J. Cardot et M. Stephani.

42. Musci costaricenses. (Bull. Soc. bot. de Belg. XXXI, part. I, 1892, p. 145-173; XXXII, part. I, 1893, p. 174-201; XLI, part. I, 1902-1903, p. 123-148). En collaboration avec M. J. Cardot.

43. Enumeration of the Kansas Mosses. (Bot. Gaz. XVII, 1892, p. 81-85). En collaboration avec M. J. Cardot.

44. Musci Americæ septentrionalis, ex operibus novissimis recensiti et methodice dispositi. (Rev. bryol. XIX, 1892, p. 65-96; XX, 1893, p. 1-32). En collaboration avec M. J. Cardot.

45. *Pleurocarpæ*, in Röll, Nordamerikanische Laubmoose, Torfmoose und Lebermoose. (Hedwigia, 1893, Hft. IV, p. 241-279). En collaboration avec M. J. Cardot.

46. Musci Americæ septentrionalis exsiccati. Observations et rectifications sur les espèces distribuées. in-8°, 18 p. autographiées. Stenay, 1894. En collaboration avec M. J. Cardot.

47. Mousses nouvelles de l'herbier Boissier. (Bull. Herb. Boissier, II, 1894, p. 32-33; III, 1895, p. 240-241). En collaboration avec M. J. Cardot.

48. Diaphanodon Ren. et Card. gen. nov. (Rev. bryol. XXII, 1895, p. 33-34). En collaboration avec M. J. Cardot.

49. Musci Americæ septentrionalis exsiccati. Notes sur quelques espèces distribuées dans cette collection. (Bull. Herb. Boissier, IV, 1896, p. 1-19). En collaboration avec M. J. Cardot.

50. Ergänzende Bemerkungen über die von Herrn Dr Julius Röll in Nord Amerika im Jahre 1888 gesrammelten pleurocarpen Moose. (Hedwigia, XXXV, 1896, p. 306-311). En collaboration avec M. J. Cardot.

51. Mousses récoltées à Java par M. J. Massart. (Rev. bryol., XXIII, 1896, p. 97-108). En collaboration avec M. J. Cardot.

52. Mousses de Madagascar, in : Grandidier, Histoire physique, naturelle et politique de Madagascar. Atlas. 163 pl. 1898-1905. En collaboration avec M. J. Cardot, mais les 130 premières planches sont l'œuvre exclusive de M. Renauld. L'explication des 163 planches actuellement publiées se trouve à la fin du Supplément au Prodrome de la Flore bryologique de Madagascar, des Mascareignes et des Comores (voir nº 31).

53. Matériaux pour la flore du Congo. Muscineæ. (Bull. Soc. bot. de Belg. XXXVIII, part. II, 1899, p. 72-74). En collaboration avec M. J. Cardot.

54. Rhacopilopsis Ren. et Card. nov. gen. (Rev. bryol. XXVII, p. 47). En collaboration avec M. J. Cardot.

55. Matériaux pour la flore du Congo. Musci. (Bull. Soc. bot. de Belg. XXXIX, part. II, 1900, p. 106-112). En collaboration avec M. J. Cardot.

56. Note sur le genre Taxithelium R. Spr. (Rev. bryol. XXVIII, 1901, p. 109-112). En collaboration avec M. J. Cardot.

57. Mousses des Canaries, récoltées par M. A. Tullgren, et Coup d'œil sur la flore bryologique des îles atlantiques. (Bull. Herb. Boissier, 2fle sér., II, p. 433-453, pl. VI et VII). En collaboration avec M. J. Cardot.

Exsiccata

1. Musci marcareno-madagascarienses, 250 nos.
2. Musci Americæ septentrionalis exsiccati, 400 nos.
3. Musci europæi exsiccati. 300 nos.

Les deux derniers en collaboration avec M. J. Cardot.

Bibliographie

Th. Herzog. — Beiträge zur Laubmoosflora von Bolivia. (Beihefte zum Bot. Centralblatt, XXVI (1909). Abt. II, p. 45-102; 3 pl. et 16 figures dans le texte.

Cet intéressant mémoire comprend la description de 73 espèces nouvelles découvertes par l'auteur au cours d'un voyage en Bolivie. Trois de ces espèces constituent des genres nouveaux : *Simplicidens*, voisin de *Fissidens*; *Polymerodon*, voisin de *Dicranella* et d'*Angstroemia*; et *Wollnya*, que l'auteur place avec doute dans les Bryacées, mais qui devra peut-être constituer une famille spéciale. Le mémoire se termine par un intéressant aperçu de la répartition des espèces boliviennes entre les différentes zones d'altitude.

J. CARDOT.

T. C. FRYE. — *The Polytrichaceæ* of *Western North America* (Proceed. of the Washington Acad. of Sciences, vol. XII, 1910, pp. 271-328, and fig.).

L'auteur commence par une description de la famille des Polytrichaceæ suivie d'un synopsis des genres du monde et d'une clef des 7 genres de l'Amérique du Nord. On trouve pour chaque genre une description et une clef des espèces. Les 37 espèces du West North American sont décrites avec soin et figurées avec beaucoup de détails.

S. M. MACVICAR. — *The distribution* of *Hepaticæ* in *Scolland* (Trans. and Proceed. of the Bot. Soc. of Edinburgh, vol. XXV, 1910, 336 p.)

Cet ouvrage a nécessité beaucoup de recherches et d'études. Il se compose de : — L'historique comprenant les noms des auteurs avec la date de leur naissance et de leur décès et l'énumération de leurs découvertes. — Notes générales sur la flore. — Climat. — Altitude. — Espèces atlantiques. — Espèces occidentales autres que les atlantiques. — Espèces orientales. — Habitats. — Comparaison avec les autres contrées. — Aperçu de la flore des provinces : plaines occidentales, plaines orientales, montagnes occidentales, montagnes orientales, Hébrides, montagnes septentrionales, Orkney et Shetland. — Arrangement méthodique des sous-provinces et vice-contés. — La distribution des espèces commence à la page 51. M. Macvicar indique pour chaque espèce l'habitat, sa fréquence ou son degré de rareté, l'abondance ou la rareté des fructifications et toutes les localités connues avec les noms des botanistes qui l'ont trouvée.

H. N. DIXON. — Some « *neolithic* » moss remains from Fort William (The Ann. of Scott. Nat. History, April 1909, pp. 102-111). — Cette collection d'une quarantaine d'espèces a été extraite à une profondeur de 25 pieds. On y trouve réunies des espèces des marais et des espèces des rochers et des arbres.

J. A. WHELDON and A. WILSON. — Inverness and Banff cryp-

togams (Journ. of Botany, May 1910, pp. 123-129). — Les auteurs ont visité de nouveau, en juillet 1909, cette contrée où ils avaient déjà fait d'abondantes récoltes. Cette notice est le complément de celle qu'ils ont publiée en 1908; elle comprend, comme la précédente, les mousses, les hépatiques et les lichens. Le sommet le plus élevé atteint une hauteur de 3250 pieds anglais.

Dr Röll. —Die *forma typica* und die *Formenreihen* (Allgemeine Bot. Zeits., 1910, nº 4, 3 p.).

Dr Röll. — Die Benennung der Sphagna-Arten nach den Regeln des intern. bot. Kongress von Wien 1905. (Ibid., nº 5, 1 p.).

Dr Röll. — Kurse Mitteilung der Beschlüsse des int. bot. Kongress in Brüssel, besonders über die Nomenklatur der Moose (Ibid., nº 6, 2 p.).

The Bryologist. — Nº 1 de 1909 : *T. C. Frye*, a few lichens and bryophytes from Mount Hood (excursion à cette montagne jusqu'à une hauteur de 9000-1000 pieds). — *B. Davis*, Farrant's Medium for mounting mosses. — *Louise Holmes Handy*, a secund station for Fissidens Closteri. — *J. M. Holzinger*, a plea against abbreviations. — Georgia geniculata in New Hampshire.

The Bryologist. — Nº 2 : *A. Lorenz*, notes on Cephaloziella. — *E. G. Brillon*, Notes on the nomenclature X. — *Groul*, Review, the bryophytes of Connecticut by Evans and Nichols. — *J. D. Lowe*, hepatics and lichens collected in Nova Scotia.

The Bryologist. — Nº 3 : *W. B. Davis*, method of making photo-micrographs of mosses and hepatics. — *H. N. Dixon*, a remarkable form of Funaria hygrometrica avec fig. — *C. Frye*, peculiarity in Neckera Menziesii. — *Leroy Andrews*, spore dispersal in Sphagnum. — *Groul*, notes on North Carolina bryophytes. — *J. Hill*, sequence of moss growths.

The Bryologist. — Nº 4 : *E. G. Brillon*, notes on nomenclature XI. — *A. Lorenz*, hepatics in fiction. — *A. S. Foster*, bryophytes from Mount Hood region, Oregon. — *C. C. Haynes*, an enumeration of the Washington and Oregon hepaticæ collected by Mr A. S. Foster.

Nouvelles

M. *I. Thériot*, au Hâvre, 1, rue Dicquemare, continue la publication de ses *Musci et Hepaticæ Novæ-Caledoniæ exsiccati*. Trois fascicules de 25 espèces chacun ont déjà paru. Le 4e fascicule (Nos 76-100) est distribué actuellement aux souscripteurs et il sera suivi de près par le 5e fascicule.

Caen. — Imprimerie-Reliure E. Domin, 10, rue de la Monnaie.

No 6. 37e Année 1910

REVUE BRYOLOGIQUE

Paraissant tous les Deux Mois

Les **manuscrits** doivent être écrits en **français**, en **latin** ou en **anglais**

Sommaire du nº 6

Diagnoses préliminaires de mousses mexicaines. Cardot. — Hépatiques de la nouvelle Calédonie. Paris. — A propos du nom de genre Dicranoloma. Hagen. — Sur l'anneau du Cynodontium alpestre. Hagen. — Bibliographie. — Table des matières.

Diagnoses préliminaires de Mousses mexicaines

Par J. Cardot

(7e Article)

Avec les espèces décrites dans l'avant-dernier nº de la *Revue*, se terminait l'étude de la première série des récoltes de M. le Dr Pringle, c'est-à-dire des espèces récoltées jusqu'en 1908 inclusivement. Les nouveautés que je vais décrire maintenant proviennent : 1º des récoltes de M. Pringle en 1909; 2º d'une importante collection faite en 1906 et en 1908 par MM. C. R. Barnes et W. J. G. Land, et dont je dois la communication à notre regretté confrère Barnes, mort si malheureusement l'hiver dernier d'une chute occasionnée par le verglas; MM. Barnes et Land ayant accompagné M. Pringle dans une partie de son voyage de 1908, beaucoup des espèces nouvelles décrites précédemment se sont retrouvées dans leur collection; 3º des récoltes de M. Purpus en 1908 et 1909, communiquées par M. le professeur W. A. Setchell; 4º enfin d'un certain nombre d'autres espèces provenant de divers collecteurs, et dont je suis redevable à l'obligeance de MM. Farlow, Herzog et Levier. Je prie tous ces Messieurs d'agréer l'expression de ma vive gratitude. J'ai à remercier aussi Madame E. G. Britton et M. R. S. Williams pour la communication de précieux matériaux de comparaison provenant de l'herbier de Mitten.

Les nouveaux matériaux étudiés témoignent, comme les précédents, de la richesse extraordinaire de la flore bryologique mexicaine; trois genres nouveaux viennent encore s'ajouter aux sept déjà décrits.

Je tiens à signaler ici que la plupart des espèces nouvelles des récoltes de M. Pringle figurent dans les *Musci mexicani* distribués par ce zélé botaniste, et dont 2 centuries sont actuellement en vente. Les récoltes de MM. Barnes et Land comprennent 3 parts de presque toutes les espèces; selon le désir que m'a exprimé M. Barnes dans la dernière lettre que j'ai reçue de lui, une série doit rester dans mon herbier; une autre sera déposée dans les collections du Jardin botanique de New-York; la troisième enfin, est destinée au *Field Natural History Museum* de Chicago.

Pleuridium mexicanum Card. — Species sectionis *Scleraslomum*; a *P. Sullivantii* Aust. proximo foliis perichaetialibus longius cuspidatis et capsula apiculo acuto et magis prominente *l*rædita diversa videtur.

Etat de Morelos : Tres Marias, près Cuernavaca (Pringle, 1909, nº 10857 *in parte*).

Je n'ai vu que quatre tiges fertiles de cette espèce dans une touffe de *Pogonatum cuspidatum* Besch.

Dicranella pseudolongirostris Card. Rev. bryol. 1909, p. 68. — Cette espèce est fort voisine du *D. alpina* (C. Müll.) Broth., du Guatemala, à en juger d'après un spécimen de ce dernier, déterminé par M. Brotherus et communiqué par le Dr. Levier; elle s'en distingue toutefois par ses feuilles plus étalées, à base plus large, formée de cellules à parois notablement moins épaisses, à contenu plus chlorophylleux.

Dicranella Barnesii Card. — *D. stenocarpæ* Besch. guadalupensi proxima, pedicello autem pallide flavescente primo visu jam distincta. Peristomii dentes longitudinaliter striatuli, usque fere ad basin in 2 crura longe subulata subæquilonga sed latitudine inæqualia divisi.

Etat de Hidalgo : Honey-station, bords des fossés, en mélange avec *Ditrichum mexicanum* (Barnes et Land, 1908, nº 513 *in parte*).

Dicranella gracilicaulis Card. — Dioica. Cespites laxiusculi, elati, virides. Caulis gracilis, simplex, erectus, 10-15 millim. altus. Folia remota, erecta, e basi lanceolata breviuscule subulata, acuta, marginibus ubique planis et integris, costa angusta, viridi, bene limitata, continua vel breviter excurrente, cellulis elongate rectangulis, parietibus firmis, crassiusculis. Folia perichætialia e basi oblonga subvaginante sat abrupte cuspidata. Capsula in pedicello pallide stramineo, 7-12 millim. longo erecta, subsymmetrica, oblonga vel subcylindrica, operculo longe subulirostrato. Peristomii dentes longitudinaliter striatuli, usque ad medium velinfr a longe bifidi.

Etat de Vera-Cruz : cascade de Texolo, près de Xico, rochers humides (Barnes et Land, 1908, nº 624).

Par son port grêle, élancé, cette espèce rappelle le *D. elata* Sch., de l'Amérique du Sud, mais s'en distingue très facilement par sa nervure plus étroite, nettement délimitée, par son tissu plus lâche, et par sa capsule plus étroite et plus allongée. Les caractères de la nervure et du tissu doivent la faire placer dans le sous-genre *Anisothecium*, tandis que le *D. elata* est un *Eudicranella*.

Leucoloma serrulatum Brid. var. VIRIDE Besch. *ms.* — A forma typica antillana differt : colore viridi, cellulis internis magis chlorophyllosis, reti basilari minus scarioso, parietibus minus incrassatis, subulaque breviore, obtusula.

Etat de Vera-Cruz : Jalapa, troncs d'arbres (Barnes et Land, 1908, nº 578 *in parte*) ; Zacuapan (Purpus, 1908, nº 4309). Guatemala : Alta Vera Paz, Coban (H. von Türckheim, 1908 ; herbier Levier).

CAMPYLOPUS SUBTURFACEUS Card. — Species *C. turfaceo* Br. eur. peraffinis, solummodo foliis e basi longiore magis sensim in subulam attenuatis, costaque latissima, 1/2-2/3 basis occupante diversa. Caulis brevissimus, vix 4-5 millim. altus ; capsula subregularis ; calypta fimbriata.

Etat de Las Chiapas : distr. San Cristobal, los Llanos, in trunco Arbuti (G. Münch, 1907 ; comm. E. Levier).

LEUCOBRYUM FLACCIDULUM Card. — A *L. Polakowskyi* Card. costaricensi foliis mollioribus, multo longius acuminatis, caulibusque ad apicem folia minuta, dense aggregata, angustissima, facillime decidua ferentibus diversum.

Guatemala : Coban, Alta Verapaz (H. Von Türckheim, 1891 ; herb. E. Levier). Panama : prov. Chirique, in silva Boquette, prope David (fr. Helion, 1906 ; herb. Paris).

J'avais d'abord considéré cette plante comme une forme *longifolia* du *L. Polakowskyi*, mais elle m'en paraît maintenant spécifiquement distincte, surtout par la présence au sommet des tiges de paquets de petites feuilles très caduques (Brutblätter).

Leucobryum glaucovirens Card. Rev. bryol. 1909, p. 69. — Etat de Hidalgo : Honey, bois de pins (Barnes et Land, 1908, nº 523). Etat de Vera-Cruz : Zacuapan, troncs d'arbres et vieilles souches, dans les forêts humides, au milieu de *Rhizogonium spiniforme* (Purpus, 1907, nº 1 *in parte*).

On distinguera facilement cette espèce du *L. glaucum* (L.) Sch. par sa nervure fortement amincie à la base dans la partie médiane, où les leucocystes sont en deux couches sur 5 à 10 séries.

FISSIDENS (*Serridium*) INCRASSATOLIMBATUS Card. — *F. polypodioidei* (Sw.) Hedw. habitu, statura et fructificatione persi-

milis, foliis autem ubique incrassato-limbatis, breviter acuminatis, plerumque apice serrato acutis statim dignoscitur. A *F. Bourgaeano* Besch. habitu robustiore, foliis majoribus, duplo longioribus et triplo latioribus distinctus. Ala dorsalis basi rotundata.

Guatemala : Alta Vera Paz, in silva primæva prope Coban. (H. von Türckheim, 1908; comm. Dr Levier sub nomine *F. polypodioides*).

La structure des feuilles rapproche cette belle espèce du groupe asiatique des *F. nobilis* Griff., *acutifolius* Mitt. et *japonicus* Doz. et Molk.; le *F. Bourgaeanus* Besch., du Mexique, appartient au même groupe, ayant également le bord des feuilles épaissi, mais il est moins robuste.

Fissidens (*Crenularia*) leptopodus Card. — Autoicus, pusillus, fusco-viridis. Caulis simplex vel parce divisus, 3-7 millim. longus. Folia 8-20-juga, sicca crispata, lineari-ligulata, acute acuminata, ubique immarginata et cellulis prominulis magno augmento minute crenulata, parte vaginante ultra medium producta, ala dorsali inferne angusta, haud decurrente, subtruncata, costa lutescente, superne subflexuosa, continua vel sub summo apice evanida, cellulis uniformibus, minute hexagonis vel subrotundatis, valde chorophyllosis et papillosis. Capsula in pedicello terminali, pallido, tenuissimo, basi geniculato, 3-4 millim. longo inclinata vel suberecta, minuta, oblonga, sicca sub ore valde constricta, operculo longe tenuirostro. Peristomii dentes in 2 crura longe subulata, filiformia, spiraliter incrassata divisi. Calyptra mitriformis, angusta, rostrum operculi tantum obtegens. Flores masculi nunc ad basin caulis axillares, nunc in ramulis propriis terminales.

Etat de Vera-Cruz : Jalapa, souches pourries (Barnes et Land, 1906 et 1908, nº 558).

M. Brotherus n'indique que trois espèces de *Crenularia* pour l'Amérique Centrale. L'espèce nouvelle est bien différente des deux espèces des Antilles, *F. stenopteryx* Besch. et *nigricans* Sch., et ne ressemble pas non plus à la mousse mexicaine que j'ai décrite précédemment sous le nom de *F. crenaloserrulatus*. Elle se rapproche probablement davantage du *F. Bernoullii* C. Müll., du Guatemala, mais la description de cette espèce ne semble pas toutefois lui convenir. — Le port de cette plante la rapproche des espèces de la section *Crispidium*.

Fissidens *(Semilimbidium)* hemicraspedophyllus Card. — Pusillus, viridis. Caulis brevis, simplex, 2-4 millim. longus, e basi foliosus. Folia 6-12-juga, anguste lineari-ligulata, acuminata, acuta

obtusulave, alis vaginantibus e basi ad apicem limbo lato pellucido, lutescente, distinctissimo, integro vel sinuato, e 3 vel 4 seriebus cellularum angustarum composito marginatis, laminis apicali et dorsali elimbatis, papillis prominulis magno augmento minutissime crenulatis, lamina dorsali usque ad caulem continua, non decurrente, sæpe rotundata, inferne angusta, costa pellucida, lutescente, sub apice evanida, reti perobscuro, cellulis minutissimis, uniformibus, hexagono-rotundatis, valde chlorophyllosis, papillosis, vix distinctis. Cætera ignota.

Etat de Vera Cruz : Jalapa, souches pourries, en mélange avec l'espèce précédente (Barnes et Land, 1906).

Espèce facile à reconnaître à son tissu très obscur, sur lequel tranchent vivement la nervure et le margo pellucides de la partie engaînante. Diffère du *F. densiretis* Sulliv. par son margo marginal, et non intramarginal, atteignant le sommet des ailes, très apparent, et du *F. Nicholsoni* Salm. par ses feuilles plus étroites, son tissu plus obscur, ses cellules marginales tronquées, non aiguës, etc.

Fissidens (*Aloma*) pyrenocystis Card. — A *F. exili* Hedw. europæo foliis magis numerosis, 4-6-jugis, lamina dorsali usque ad basin producta, retique chlorophylloso, a *F. subcrenalo* Sch. mexicano statura majore, foliis latioribus, apice partis vaginantis ad vel propre costam nec in margine sito, cellulisque duplo majoribus, marginalibus minus prominentibus, ab utroque tandem cellulis fere omnibus nucleo lucente centrali præditis distinguitur.

Etat de Vera Cruz : Jalapa, sol argileux (Barnes et Land, 1906 et 1908, nº 599).

Husnotiella Palmeri Card. — Ab *H. revoluta* Card. foliis angustioribus, longioribus, lineali-lingulatis, subacuminatis, apiculatis, acutis obtusisve, siccitate crispatis primo visu distinguitur.

Etat de Durango : Durango, en compagnie de *H. revolula* (E. Palmer, 1896, nº 761 ; comm. W. G. Farlow).

Hyophila (?) lingulata Card. — Habitu *Hyophilæ subdenliculatæ* Card. similis. Caulis brevis, 3-4 millim. altus. Folia sicca crispata, difficillime emollienda, madida patula, subrosulata, e basi angustiore longe lingulato-spathulata, interdum supra basin constricta et inde subpanduriformia, apice obtuso-rotundata, marginibus siccitate valde incurvis, madore planis, cellulis prominentibus minute crenulatis, cæterum ubique integris, costa valida, sub summo apice desinente, stereidis ventralibus carente, cellulis parvis, viridibus, hexagonis, in pagina ventrali valde

tuberculoso-mamillosis, in pagina dorsali papillis minutis, rotundatis, parum prominulis inspersis, cellulis inferioribus paulo majoribus, quadratis vel breviter rectangulis, lævibus. Cætera desiderantur.

Etat de Jalisco : Etzatlan, berges d'un ruisseau (Barnes et Land, 1908; nº 260).

Espèce facile à reconnaître à ses feuilles étroitement lingulées-spathulées, obtuses, entières, se ramollissant très difficilement, ce qui est dû à ce que, lorsqu'on les plonge dans l'eau, de l'air reste emprisonné entre les fortes saillies des cellules sur la face ventrale de la feuille. La nervure paraît s'écarter du type ordinaire des *Hyophila* par l'absence de stéréïdes du côté de la face ventrale; il en résulte qu'en l'absence de la fructification, la position générique de cette espèce demeure quelque peu douteuse.

Trichostomum angustinerve Card. — Dioicum, dense cespitosum, superne pallide lutescens, inferne fuscescens. Caulis gracilis, 5-7 millim. longus, laxiuscule foliosus. Folia madida patula, sicca valde crispata, e basi ovato-oblonga longe et anguste lineari-acuminata, acuta, mucronata, marginibus integerrimis, ubique planis vel apicem versus leviter inflexis, costa angusta, breviter excedente, cellulis inferioribus hyalinis vel lutescentibus, lævibus, lineari-rectangulis, sequentibus quadratis, cæteris minutis, obscuris, papillosis, subrotundatis. Capsula in pedicello inferne rubente, superne pallide luteo, 8-13 millim. longo erecta, pallida, nitida, oblongo-subcylindrica, pro statura plantæ magna, operculo rubente, alte et oblique conico-rostrato, spiraliter reticulato. Peristomii dentes inclinati vel erecti.

Etat de Vera Cruz : près d'Orizaba, associé à *Timmiella subanomala* (Pringle, 1895, nº 8 *in parte*).

Voisin du *T. lineare* (Sw.) Broth., de Haïti, mais s'en distinguant aisément par ses feuilles plus étroitement linéaires dans le haut, par sa nervure 2 ou 3 fois moins large, par son pédicelle plus long, et par sa capsule plus grosse.

Trichostomum Purpusii Card. Rev. bryol. 1909, p. 73. — D'après un spécimen de *T. jamaicense* (Mitt.) Jaeg. communiqué par Mad. Britton et récolté par elle à la Jamaïque, cette plante est à peu près identique au *T. Purpusii* en ce qui concerne le système végétatif, mais en diffère par sa capsule plus courte, plus épaisse et plus foncée, et par son pédicelle d'une coloration également plus foncée et à peu près uniforme sur toute sa longueur.

Barnesia Card. gen. nov. fam. Pottiacearum, trib. Trichostomearum. — Planta humilis, cespitosa. Caulis brevis, erectus. Folia rosulata, sicca crispata, madida patula, lingulata, plerum-

que obtusa, marginibus planis, costa sub summo apice evanida vel fere percurrente, stereidis ventralibus carente, cellulis inferioribus laxis, teneris, hyalinis, lævibus, illis laminæ viridis hexagonis vel subrotundatis, papillosis, marginalibus anguste linearibus, lævibus, limbum perangustum, superne uniseriatum, apicem versus evanidum efformantibus. Inflorescentia dioica. Capsula in pedicello longiusculo erecta, cylindrica, operculo alte conico-rostrato, recte reticulato. Annulus distinctus. Peristomium purpureum, membrana basilari humili, dentibus erectis, usque ad basin in 2 crura filiformia valde papillosa divisis.

B. TORTELLOIDES Card. — Dioica, viridula, laxe cespitosa. Caulis brevis, erectus, vix 2 millim. altus. Folia rosulata, siccitate crispata, madida mollia, patula, lingulata, superne parum angustata, obtusa, rarius acuta, marginibus ubique planis, costa sub summo apice desinente vel fere percurrente, cellulis laminæ viridis hexagonis vel subrotundatis, dense et minute papillosis, reti basilari distinctissimo, a reti chlorophylloso abrupte limitato, e cellulis laxis, teneris, perfecte hyalinis, lævibus, rectangularibus, secus margines ascendentibus composito, cellulis marginalibus anguste linearibus, limbum pellucidum, perangustum, superne uniseriatum sed bene distinctum, remote et obsolete denticulacum, apicem versus evanidum efformantibus. Folia perichætialia externa caulinis fere similia, intima 2 minora, ovato-vel oblongo-lanceolata, minute apiculata, limbo distinctius serrulato. Capsula in pedicello stricto, altiusculo, 8-10 millim. longo, flavo-rubente erecta, cylindrica, operculo alte conico-rostrato, tertiam vel fere dimidiam partem capsulæ æquante, recte reticulato. Annulus distinctus, simplex, persistens vel particulatim solutus. Peristomium purpureum, ad orificium insertum, membrana basilari humillima, dentibus erectis, usque ad basin in 2 crura longe filiformia, valde papillosa divisis.

Etat de Jalisco : Etzatlan, talus secs (Barnes et Land, 1908, nº 266).

Ce genre nouveau, que je dédie à la mémoire de M. le professeur Ch. R. Barnes, qui vient d'être enlevé si prématurément à la science, présente, comme le genre suivant, des caractères en quelque sorte indécis entre ceux des Trichostomées et des Pottiées. S'il se rapproche des premières, et particulièrement des *Tortella*, par la forme et le tissu des feuilles, la structure anatomique de la nervure présente, en revanche, les caractères des Pottiées. Sur une section transversale, on observe un arc médian de 4 à 6 eurycystes, recouvert sur la face dorsale par une large bande de stéréïdes et de substéréïdes, avec des cellules épidermiques

assez différenciées; du côté de la face ventrale, il n'y a aucune trace de stéréïdes, ni même de substéréïdes : on ne voit que des cellules assez lâches, en 3 ou 4 couches, les plus internes ayant presque les mêmes dimensions que les eurycystes. Tantôt les sténocystes font complètement défaut; tantôt on observe, en dessous des eurycystes, quelques cellules (substéréïdes) qui, par leur forme un peu anguleuse, se rapprochent des sténocystes.

Par son port, le *Barnesia tortelloides* rappelle assez les formes courtes du *Tortella flavovirens* (Bruch.) Broth., dont le rapprochent aussi le tissu des feuilles et le péristome dressé; mais il s'en distingue facilement par ses feuilles planes, pourvues d'un margo denticulé et prolongé jusque dans le voisinage du sommet, et par la structure toute différente de sa nervure. L'inflorescence m'a paru dioïque; je n'ai pas pu découvrir de fleurs mâles.

Morinia Card. gen. nov. fam. Pottiacearum, trib. Trichostomearum. — Planta dioica, laxe cespitosa, elata, 3-4 centim. alta. Folia sicca erecto-flexuosa, madida recurvo-squarrosa, carinata, anguste lanceolata, sensim acuminata, acuta, rarius subobtusa, marginibus fere e basi valde et longe revolutis, superne incrassatis, 2-3-stratosis, denticulatis, costa valida, rufa, percurrente vel subexcurrente, dorso rotundata, in sectione transversali ab eurycystis (sæpius 4) stenocystis comitatis, stereidis ventralibus et dorsalibus et cellulis epidermicis (substereidis) composita; cellulis mediis et superioribus minutis, obscuris, subquadratis vel irregulariter angulosis, dense papillosis, inferioribus elongate rectangulis, lævibus, pellucidis, hyalinis vel lutescentibus. Capsula in pedicello elongato erecta vel inclinata, longe et anguste cylindrica, arcuatula, operculo alte conico, recto, valde spiraliter reticulato. Annulus simplex, distinctus, persistens. Peristomium elatum, pluries contortum, membrana basilari brevissima, dentibus 16, usque ad basin in 2 crura longissima, filiformia, papillosa divisis.

M. trichostomoides (Besch.) Card. *comb. nova.* (*Barbula trichostomoides* Besch. Prod. Bryol. mex. p. 38). — In valle Mexicensi, silva della Deserta Vieja (Bourgeau, n° 1335). District fédéral : Cima, talus (Pringle, 1908, n° 15201; Barnes et Land, 1908, n° 409); Ixtaccihuatl (Purpus, 1909, n° 3721 *in parte*).

Par ses feuilles à bords épaissis et par la structure anatomique de sa nervure, ce nouveau genre — que je dédie à la mémoire de l'abbé Morin, auteur d'une remarquable thèse sur l'histologie de la nervure des Mousses — diffère des *Barbula*, et se relie étroitement aux *Dialytrichia*, mais s'en sépare d'ailleurs nettement par son péristome, qui est tout à fait celui d'un *Tortula*, ainsi que

par les feuilles carénées et acuminées. M. Brotherus a décrit, sous le nom de *Barbula pachyloma*, une Mousse stérile de la Nouvelle-Guinée, qui a également le bord des feuilles épaissi, mais dont la nervure est dépourvue de sténocystes. Par la présence de ce dernier type de cellules dans la nervure, les genres *Dialytrichia* et *Morinia* établissent le passage entre les Trichostomées et les Pottiées. Limpricht classe le genre *Dialytrichia* dans cette dernière tribu, tandis que M. Brotherus le place à la fin des Trichostomées, ce qui me paraît préférable.

Dans l'exemplaire du *Prodromus* laissé par Bescherelle au Museum, une note manuscrite de l'auteur rapporte le *Barbula trichostomoides* au *Tortula subnigra* Mitt., mais bien à tort, car, d'après un petit spécimen authentique, provenant de l'herbier même de Mitten, et collé à côté de la note en question, cette espèce se différencie nettement de celle de Bescherelle par ses feuilles à bords non épaissis, et par sa nervure dépourvue de sténocystes; elle semble très voisine du *T. serrulata* Hook. et Grév. et des espèces affines de la région magellanique. Le *Morinia trichostomoides* rappelle d'ailleurs beaucoup ce groupe de *Tortula* par le port et la forme des feuilles.

DIDYMODON DIAPHANOBASIS Card. — Cespites densi, intus decolorati, superne olivaceo-virides, 3-4 centim. alti. Caulis gracilis, pluries divisus, laxe foliosus. Folia sicca flexuosa. madida erecto-patentia, anguste lanceolata vel sublingulata, sensim angustata, apice obtuso vel subobtuso, marginibus ubique integerrimis, medium versus reflexis vel revolutis, superne sæpe anguste incrassatis, costa valida subcontinua, cellulis superioribus minutis, subhexagonis vel subrotundato-quadratis, papillosis, inferioribus laxis, pellucidis, inanibus, elongate rectangulis, hyalinis vel lutescentibus, parietibus tenuibus. Cætera desiderantur.

Etat de Mexico : Ixtaccihuatl (Purpus, 1909, nº 3721 *in parte*).

On peut rapprocher cette espèce du *D. mexicanus* Besch., dont elle diffère par les cellules inférieures des feuilles plus allongées, les supérieures monostrates (sauf sur les bords), et par les tiges beaucoup plus élevées; elle se distingue également du *D. ramulosus* (Sch.) Card. par ses tiges plus longues et par ses feuilles plus étroites, à tissu basilaire beaucoup plus différencié. Ce dernier caractère la rapproche des espèces du sous-genre *Erythrophyllum*, mais la forme générale des feuilles paraît devoir la faire placer de préférence parmi les *Eudidymodon*; enfin, les cellules marginales souvent bistrates dans la partie supérieure de la feuille la relient aux espèces du sous-genre *Craspedophyllum* (voir *Revue*

bryologique, 1909, p. 81), dont elle s'éloigne par son tissu basilaire bien différencié.

DIDYMODON FILICAULIS Card. — Cespites densi, intus fuscescentes, superne olivaceo- vel fusco-virides. Caulis gracillimus, filiformis, parum divisus, 2-4 centim. altus. Folia sicca subimbricata, madida erecto-patentia, basi subappressa, minuta, late ovato-lanceolata, breviter acuminata, obtusula, marginibus ubique integerrimis, medio revolutis, costa valida continua vel breviter excedente, reti subuniformi, cellulis distinctis, lævibus vel sublævibus, minute subrotundato-quadratis, inferioribus aliquid majoribus, quadratis et breviter rectangulis. Cætera desunt.

Etat de Mexico : Ixtaccihuatl, associé à *D. diaphanobasis*, *Morinia trichostomoides* et *Haplodontium Purpusii* (Purpus, 1909, nº 3721 *in parte*).

Espèce facile à reconnaître à ses tiges élancées, très grêles, filiformes, et à ses petites feuilles larges et courtes, très brièvement acuminées. Rappelle un peu le *Barbula olivacea* Besch., mais s'en distingue facilement par ses tiges plus grêles, et par son tissu foliaire moins obscur dans la partie supérieure de la feuille, plus uniforme, et à peine différencié dans la partie basilaire.

Didymodon pusillus Card. Rev. bryol. 1909, p. 82. — Très voisin du *D. ramulosus* (Sch.) Card.; en diffère par ses feuilles plus brièvement acuminées, et par son tissu plus uniforme, moins différencié vers la base.

Didymodon fuscoviridis Card. Rev. bryol. 1909, p. 83. — On trouve fréquemment sur les feuilles de cette espèce, principalement vers l'aisselle, des propagules bruns, sporiformes, sphériques, ce qui la rapproche des *D. maschalogenus* (Ren. et Card.) Broth. et *gemmiferus* Card., de l'Inde. MM. Barnes et Land ont récolté dans les environs de Cuernavaca (nº 488), en même temps que le type, une forme à feuilles plus étroites à la base, obtuses au sommet, à nervure non excurrente, produisant à l'aisselle des feuilles des propagules extrêmement nombreux.

Barbula Bescherellei Sauerb. var. STENOCARPA Card. — A forma typica capsula longiore, angustissime cylindrica, foliisque longius cuspidatis, siccitate flexuosis diversa.

Etat de Mexico : Ixtaccihualt, associé à *Ceratodon stenocarpus* (Purpus, 1909, nº 3716 *in parte*). District fédéral : Cima (Barnes et Land, 1908, nº 390); Canada San Magdelena (Barnes et Land, 1908, nº 461).

BARBULA STILLICIDIORUM Card. — Species *B. setifoliæ* (C. Müll.)

Broth. portoricensi proxima, foliis autem siccitate minus flexuosis, apice obtuso crenulato vel subintegro diversa. Folia sicca erecto-flexuosa, madida erecto-patentia, stricta, anguste lanceolata, fere e basi sensim angustata, longe lineari-sublingulata, obtusa, marginibus integris, planis vel plus minus anguste reflexis, costa crassa, sub apice evanida, cellulis inferioribus rectangulis, pellucidis vel subhyalinis, cæteris quadratis, lævibus vel vix papillosis. Capsula in pedicello rubello, 12-14 millim. longo erecta vel inclinatula, cylindrica, operculo longe conico, 2/3 capsulæ æquante. Peristomium elatum, contortum.

Etat de Vera Cruz : Xico, rochers suintants, en compagnie de *Tortula mniifolia* (Barnes et Land, 1906).

On peut aussi comparer cette espèce au *B. subulifolia* Sulliv., de Cuba et de l'Amérique du Sud, qui en diffère par ses feuilles subulées, aiguës. M. le Dr Levier m'a encore communiqué, sous le nom de *B. Godmaniana* C. Müll., d'après une détermination de M. Brotherus, une Mousse du Guatemala qui ne répond pas bien à la description de la plante de Müller, et se rapproche beaucoup de l'espèce nouvelle, mais en diffère cependant par ses feuilles plus courtes, non crénelées au sommet, à nervure moins forte.

Tortula heteroloma Card. — Dioica, humilis, cespitosa, rufo-viridis. Caulis brevis, erectus, simplex, 3-4 millim. altus. Folia sicca undulato-crispata, madida laxe patentia, superiora majora subrosulata, late oblongo-lingulata vel subspathulata, apice vix angustata, obtusa, limbo rufescente, in parte inferiore et apicem versus indistincto prædita, marginibus ubique planis et integerrimis, costa rufa, infra summun apicem evanida vel subcontinua, cellulis inferioribus laxis, magnis, subrectangulis, lævibus, subhyalinis vel lutescentibus, superioribus hexagonis, dense et minute papillosis, parietibus angustis, marginalibus distinctis, 3-4-seriatis, unistratosis, internis 2-3-seriatis, linearibus, rufescentibus, lævibus, parietibus incrassatis, externis uniseriatis, brevioribus, minute papillosis, illis laminæ subsimilibus. Folia perichætialia caulinis similia. Capsula in pedicello rubente, stricto vel subflexuoso, 10-15 millim. longo erecta, anguste cylindrica, fusca, operculo alte conico-rostrato, tertiam vel dimidiam partem capsulæ æquante, subspiraliter reticulato. Annulus latus, simplex. Peristomium elatum, membrana basilari, brevi, dentibus parum vel vix contortis.

Etat de Jalisco : Etzatlan, talus secs, en mélange avec *Barnesia lortelloides* (Barnes et Land, 1908, nº 266 *in parte*).

Cette curieuse espèce peut être rapprochée du *T. mniifolia*

(Sulliv.) Mitt. (que MM. Barnes et Land ont également récolté à Xico, dans l'Etat de Vera Cruz), mais elle s'en distingue très facilement par son margo unistrate, d'une structure toute particulière, et par ses cellules de moitié plus petites. La rangée de cellules externes fort semblables à celles de la partie verte de la feuille rend presque le margo intramarginal; je ne connais aucun autre *Tortula* présentant une semblable structure de la feuille.

(A suivre).

Hépatiques de la Nouvelle Calédonie

(3e Article)

La plus grande partie des hépatiques recueillies par M. et Mme Le Rat pendant leur laborieuse exploration (1) ne pourront désormais être décrites ou mentionnées, étant donné l'état d'avancement du *Species Hepaticarum*, que dans le Supplément de cet ouvrage, c'est-à-dire vraisemblablement pas avant deux ou trois ans. J'ai donc pensé qu'il serait utile d'en donner l'énumération, en indiquant pour chacune d'elles les localités où elles ont été récoltées, d'abord pour éviter qu'un hépaticographe donne à une espèce le nom qui a déjà été assigné à une autre par M. le Dr Stephani, ensuite pour guider les hépaticologues dans leurs recherches.

Le nom des espèces nouvelles et celui des inédites (c'est-à-dire qui n'ont été connues de l'auteur qu'après la publication du genre auquel elles appartiennent) est imprimé en caractères romains. Celui des secondes est en outre précédé d'un astérique.

Anacrogynæ

Ameura costata *St*, Mont Mou (2). — A. coriacea *St*. Pembai. — A. elegans *St*. Dogny, Pembai. — A. *fuscescens* St. Dogny. — A. *Le Rati* St. St Vincent; Panié. — A. plana *St*. Dogny; Mont Mou, Panié. — A. valida *St*. Dogny. — A. venosa *St*. Dogny. — A. virens *St*. Pembai.

Dumortiera *trichocephala* Nees. Commun, presque toujours stérile.

(1) Tout à fait écourtée, quant à la pointe septentrionale de l'île, par des orages journaliers et des pluies torrentielles qui ne leur ont pas permis, pendant plus d'un mois qu'ils ont séjourné à Hienghene, de faire plus d'une demie douzaines d'excursions et de dépasser l'altitude de 600 m. dans l'ascension du mont Panié.

(2) Altitude des montagnes explorées d'après la carte de l'Etat Major : Malaoni, 644 m.; pic des Sources, 1025 m.; pic Pembai, 950 m.; Table Unio, 1026 m.; plateau de Dogny, 1072.; Mé Areinbo, 1188 m.; mont Mou, 1220 m.; dent de St-Vincent, 1425 m,; mont Panié, 1630 m.

*Fimbriaria heteroflora *St.* Mont Mou. — F. umbonata *St.* Dogny.

Hymenophytum *Phyllanthus* Dum. Dogny.

Marchantia *Lecordiana* St. Dogny, Pembai. — M. *polymorpha* L. St-Vincent (1).

Metzgeria caledonica *St.* Dogny. — *M. clavipila *St.* Dogny; entre Farino et Table Unio; Poindimié. — M. *comata* St. Dogny; montagne de Cremon. — M. *consanguinea* Ldb. Pembai ; Panié. — M. *Lindbergii*. Schiffn Mé Areinbo. — M. marginata *St.* Entre Farino et Sendea ; Mé Areinbo. — M. nudifrons *St* (2). Mé Areinbo.

Reboulia *hemisphaerica* Raddi. Pembai; Mé Areinbo.

Acrogyneae

Acrobolbus dubins *St.* Dogny.

Adelanthus humilis *St.* Dogny.

Anastrophyllum *fissum* St. Mont Mou. — A. *piligerum* (Nees). Pembai.

Anthoceros autoicus *St.* Entre Farino et Table Unio. — A. *caledonicus* St. Pembai. — A. *elegans* St. Panié. A. *monospirus* St. Panié. — A. *muriculatus* G. Mé Areinbo. — A. tener *St.* Table Unio. — A. *vesiculosus* Aust. Dogny.

Archilejeunea denticulata *St.* Panié. — A. *Novae Caledoniae* St. Poindimié.

Balantiopsis corticola *St.* Mé Areinbo.

Cephalozia aspera *St.* Dogny. — C. caledonica *St.* St-Vincent.

Chandonanthus *hamatus* St Mont Mou. C. *hirtellus* (Web). Commun.

Cheilolejeunea Ludoviciæ *St.* Dogny.

Chiloscyphus *argutus* Nees. Table Unio, etc; commun. — C. *caledonicus* G. Mé Areinbo; Panié. — C. *cymbaliferus* Tayl. Mont Mou; Pembai. — C. *Deplanchei* G. Pic des Sources; Mont Mou. — C. grandiflorus *St.* Pic des Sources; mont Mou. — C. grossitextus *St.* Pic des Sources. — C. latistipus *St.* Dogny; Mé Areinbo. — C. Le Rati, *St.* Entre Farino et Table Unio. — *C. longifissus *St.* Dogny; de Panié à Hienghene. — C. trigonifolius *St.* St-Vincent.

Cololejeunea *deciviloba* St. Panié.

Dendroceros caledonicus *St.* Dogny. — D. pusillus *St.* Dogny.

(1) Cette espèce n'avait pas encore été signalée dans l'Océan Pacifique.

(2) Cf. *Species Hepaticarum* I, p. 303. Ce nom, appliqué dans le principe à une plante qui s'est trouvée n'être qu'une forme du *M. muscicola* St., a dû être abandonné. M. le Dr Stephani (in litt.) l'a imposé à cette nouvelle espèce.

Eulejeunea *connalistipula* St. Dogny; Mé Areinbo; Pembai. E. *ordinaria* St. Dogny; Mont Mou. — E. *Palersoni* St. Mé Areinbo.

Euosmolejeunea *trifaria* St. Creek de Tao.

Frullania (2) *angustata* Mitt. Panié. — F. *apiculata* Nees. St-Vincent. — F. *Bescherellei* St. Ouaoueoue. — F. *bella* St. Panié. — F. bicornuta *St.* Pic des Sources; mont Mou. — F. *caledonica* G. Ouaoueoue; Dogny. — F. capillaris *St.* Table Unio. — F. *cordistipula* Nees. Dogny. — F. *cornuta* St. Dogny. — F. *deflexa* Mitt. Panié. — F. *Fauriana* St. Ouaoueoue. — F. *Fleischeri* St. Dogny. — F. *Graeffeana* St. Malaoni. — F. grandiclada *St.* Entre Farino et Table Unio. — F. *ligulifolia* St. Poindimié; mont. de Crêmon. — F. longispica *St* Dogny. — F. *Ludoviciæ* St. Mé Areinbo. — F. *Pancheri* St. Pic des Sources. — F. *philippinensis* St. Panié. — F. *Powelliana* Mitt Panié. — F. *replicata* Nees. Mé Areinbo. — F. *silvestris* St. St-Vincent. — F. *squarrosa* Nees. Wagap; Lifou. — F. *symmetrica* St. Dogny. — F. *ulriculata* St. Mé Areinbo.

Hygrolejeunea *amboinensis* Schiffn. Panié. — H. latistipula *St.* Poindimié.

Isotachis rupicola *St.* Mt Mou.

Jamesoniella *Balansae* G. Mt Mou; Dogny; Pembai. — * J. cordifolia *St.* Mé Areinbo; St-Vincent; Dogny. — J. cucullata *St.* Dogny. — J. navicularis *St.* Dogny; St-Vincent; Lifou.

Lepidozia *adaptata* St. Dogny. — L. autoica *St.* Panié. — *L. bisetula *St.* Dogny. — * L. fissa *St.* Mé Areinbo. — L. fissifolia *St.* Mt Mou. — L. heterotexta *St.* Dogny. — L. *gonyotricha* S. Lac. Wagap. — L. *Kajana* St. Mé Areinbo; Pembai, creek Maritina; Poindimié. — L. *Lawesii* St. Pic des Sources. — L. *Le Ratii* St. St-Vincent; mont Mou. — * L. Newtoni *St.* Table Unio. — L. *parvifolia* St. Mé Areinbo; Pembai; Dogny; creek de Tao. — L. simplex *St.* Dogny. — L. *supradecomposita* Ldbg. St-Vincent. L. *tenera* St. Panié. — L. trifida St. Mé Areinbo; Dogny. — L. *trisetosa* St. Entre Farino et Table Unio.

Leptolejeunea *filicaulis* St. Panié. — L. Schiffneri *St.* Panié.

Lophocolea caledonica *St.* Mt Mou. — L. *defectistipula* St. Dogny. — *L. heteroflora *St.* Dogny. — L. *papulosa* St. Mt Mou. —. L. *pilistipula* St. Mé Areinbo; Dogny. — L. purpurea *St.* Dogny. — *L. Savesiana *St.* Malaoui. — L. subcostata *St.* Dogny.

Madotheca *maxima* St. Malaoui; Table Unio; Cointio; entre Boulouparis et Thio; etc.

Mastigobryum angustatum *St.* Mé Areinbo; Dogny. — M. Bes-

(2) Aucune des anciennes espèces de la présente liste n'appartient au sous-genre, *Chonanthelia* Spr., le seul que M. le Dr Stephani ait encore publié.

cherellei St. Pic des Sources; mont Mou; Dogny. — M. capillare *St.* Dogny; Pembai. — M. *Colensoi* Mitt. Mé Areinbo; Dogny. — M. dognyanum *St.* Dogny. — M. *echinatum* G. Dogny. — M. *filum* St. Pic des Sources. — *M. integristipulum *St.* Dogny. — M. *Lenormandi* St. Mt Mou; Pembai .— M. luxurians *St.* Dogny; mont Mou; St-Vincent. — M. *marginatum*; St. Mt Mou; St-Vincent. — M. *Pancheri*, G. Pembai. — M. *paucidens* St. Mt Mou; Panié. — M. *pulchellum* St. Entre Panié et Hienghene. — *M. quadratum *St.* Mt Mou. — M. *serrifolium* St.Malaoui; mont Mou; Mé Areinbo; Dogny. — *M. subtile *S. Lac.* Dogny; Panié. — M. tenax *St.* Pic des Sources; mont Mou. — M. varians *St.* Pic des Sources. — M. *villalum* St. Dogny.

Mastigolejeunea *Pancheri* G. Pembai; Panié.

Mastigophora *æquifolia* St. St-Vincent. — M. *caledonica* St. Pic des Sources. — M. *diclados* Endl. Table Unio.

Notoscyphus *lutescens* Mitt. Pembai; riv. d'Uaieme; Panié.

Nowellia caladonica *St.* Dogny.

Odontolejeunea caledonica *St.* Poindimié. — O. octoplicata *St.* Poindimié.

Plagiochila aspera. *St.* St-Vincent. — P. *bialata* Mitt. Dogny. — P. *bicornuta* St. Mt Mou. — P. caledonica *St.* St-Vincent. — P. colonialis St. Dogny. — P. curvula *St.* Mt-Mou. — P. dognyensis *St.* Dogny. — P. erectifolia *St.* Montagne de Cremon. — P. *Formosæ* St. Mé Areinbo. — P. grossitexta *St.* Mt Mou. – P. incurva *St.* St-Vincent. — P. *koghiensis* St. Pembai. — P. *Megeniana* St. Panié.— P. minutifolia *St.* Pembai. — P. *nigrescens* St. Dogny. — P. *nutans* St. Dogny. — P. *opposita* Nees. Mé Areinbo. — P. *Parisi* St. Dogyn; Pembai. — P. *paucidens* St. Dogny. — P. Pembeyana *St.* Pembai. — * P. pulchra *St.* Dogny, Pembai. — * P. rigidissima *St.* Pic des Sources.— P. *spathulæflora* Mitt. Mé Areinbo. — P. subangulata *St.* Dogny. P. subopposita *St.* Pembai. — P. taeterea *St.* St-Vincent; Mé Areinbo; mont Mou. — P. *tahitensis* Aongstr. Malaoui.— P. *taona* St. Montagne de Cremon; Dogny.— P. *tenuicaulis* St. St-Vincent; Dogny; Mé Areinbo. — P. viridissima *St.* Mé Areinbo; mont Mou. — P. vulgarifolia *St.* St-Vincent.

Pleurozia *caledonica* G. Mt Mou. — Pl. *gigantea* St. Mt Mou.

Ptiloclada *clandestina* Mitt. Dogny.

Radula *anceps* S. Lac. Dogny; Table Unio; Mè Areinbo. — *R. calliculosa Mitt. Malaoui. — R. fissifolia *St.* Dogny. — R. *javanica* G. Montagne de Cremon.— R. *lacerata* St. Mé Areinbo; Pembai; Panié. — R. *prolensa* Ldbg. Dogny, Poindimié. — R. *reflexa* Nees et Mont. Entre Farino et Table Unio. — R. *retroflexa*

Tayl. Creek Maritina. — R. *similis* St. Dogny; Malaoui.— R. tridens *St.* Dogny. — R. *Vieillardi* G. Dogny; Mé Areinbo.

*Scapania grandiloba *St.* Dogny.

Schisma edentatum *St.* Mt Mou. — S. Parisi St. Dogny; Mé Areinbo. — S. piligerum *St.* Mt Mou.

Schistochila *caledonica* St. Panié. — S. flavicans St. Pembai. S. *Gaudichaudi* G. Pic des Sources. — S. incrassata *St.* Mt Mou.

Trichocolea *laevifolia* St. Dogny.

Thysananthus *renilobus* G. Poindimié. — T. *spathulistipa*

Tylimanthus actidens *St.* Dogny. — T. *bisetulus* St. Dogny. — T. *caledonicus* G. Mé Areinbo.

Soit 74, et en comptant celles de l'île des Pins, dont trois d'ailleurs *(Frullania bella, Lophocolea pilistipula* et *Radula similis)* figurent dans la présente liste, mais non plus comme nouveautés, 83 espèces nouvelles, et *au moins* 16 espèces inédites. Je dis : au moins, parce que je n'ai pu naturellement donner ce renseignement que par les espèces appartenant à des genres déjà publiés dans le *Species Hepaticarum.*

Les mousses (69 nouvelles, dont 2 *Shagnum*, et 34 dont la présence est constatée pour la première fois dans l'île) récoltées au cours de cette exploration et de celles de l'île des Pins seront, comme précédemment, décrites et mentionnées par mon ami M. Brotherus dans la troisième Contribution à la flore bryologique de la Nouvelle Calédonie, dont la publication est imminente.

Général Paris

A propos du nom du genre Dicranoloma

Il eût été désirable que M. Cardot se fût renseigné un peu avant de stigmatiser ma critique de ce nom « fort injustifiée ». Alors notre honoré confrère serait arrivé à savoir qu'il existe, dans toutes les langues agglutinées, les classiques aussi bien que les modernes, une loi sans exception selon laquelle, dans les mots composés, la dernière partie constitue le membre principal, la première ne servant qu'à déterminer celui-ci de plus près en lui attribuant des propriétés non contenues dans sa propre notion; aussi qui se donnera la peine d'étudier la nomenclature bryologique, trouvera-t-il sans difficulté, en tenant compte de cette règle, une interprétation raisonnable de tous les noms génériques (excl. *Dicranoloma*). Mais cela n'est pas le cas si on veut regarder le premier membre de la composition comme le principal;

Aulacopilum, par exemple, signifie-t-il un sillon pourvu d'une coiffe? Ou *Rhabdoweisia*, est-il un bâton ayant quelque relation au genre *Weisia*? Certainement, personne ne songera jamais à de telles traductions. Mais alors, il n'est pas non plus permis de rendre le nom *Dicranoloma* par un *Dicranum* à bordure.

La langue grecque est bien capable d'exprimer cette dernière notion, il existe déjà dans la nomenclature botanique des paradigmes illustrants. Afin d'énoncer le caractère des feuilles bordées Willdenow créa le nom *Lomalophyllum*, et Cassini, dans un but semblable, *Lomalolepis*, or le mot *Lomalodicranum* désignerait un *Dicranum* pourvu de bordure.

Mais *Dicranoloma* ne peut signifier aucune autre chose qu'un « loma dicrane », ce qui est une absurdité, soit que cet adjectif est à prendre dans son acception originale, soit qu'il représente le nom générique *Dicranum*.

L'anticritique de M. Cardot est tout-à-fait manquée.

J. Hagen.

Sur l'anneau du Cynodontium alpestre

En m'occupant de cette espèce, j'ai rencontré une structure qui n'a pas été auparavant, à ma connaissance, observée dans le règne des mousses.

L'anneau est placé ici d'une manière toute singulière.

Nous sommes habitués à voir cet organe séparer parfaitement l'opercule du sporange, ces deux parties ne se touchant pas parce que l'anneau atteint la surface d'un côté et pénètre, de l'autre, jusqu'au péristome.

Le seul auteur qui a étudié de plus près le *Cynodontium alpestre*, Limpricht, indique que cette espèce manque d'un anneau différencié, opinion en réalité bien facile à comprendre parce qu'on voit, en détachant l'opercule pendant la préparation, que le contour de l'opercule touche immédiatement à l'orifice du sporange. Pourtant, en regardant un fruit venant d'être déoperculé, on aperçoit, autour de la base du péristome, un anneau bien développé, composé d'une seule série de cellules à noyau très distinct, hyalines et minces, sans aucune incrassation de leur paroi externe. Il a donc, chez cette espèce, une position anormale en ce que, sans atteindre la surface, il est tout situé dans un sillon creusé le long de la marge intérieure de l'opercule et, par conséquent, couvert parfaitement par la marge extérieure de cet organe.

La question se présente : Un anneau de telle construction peut-

il accomplir la même fonction qu'un anneau à position normale? Sans doute il le peut. Si l'humidité, indispensable pour que son contenu muqueux se gonfle et cause une rupture soit entre l'anneau et la capsule, soit entre le premier et l'opercule, peut trouver accès à travers la partie superficielle endurcie d'un anneau ordinaire, elle le peut certainement aussi à travers les cellules operculaires qui le couvrent chez le *Cynodontium alpestre*.

J. HAGEN.

Bibliographie

H. N. DIXON. — On some irish forms of *Fissidens* (Journal of Botany, 1910, p.p. 145-149 et 1 pl.). — L'auteur décrit et figure, sous le nom de *Fissidens exsul*, un Fissidens trouvé par M. Mc-Ardle dans le jardin botanique de Dublin. Il est voisin du F. algarvicus et du F. tequendamensis, espèce exotique (décrite dans la Revue de 1880 par Lindberg sous le nom de F. *Orrii*) trouvée aussi aux environs de Dublin dont elle paraît avoir disparu. M. Mc-Ardle a trouvé aussi aux environs de Dublin une forme remarquable de *F. rufulus* que M. Dixon décrit et figure.

G. DISMIER. — Révision des *Philonolis* de l'Amérique (Mémoires de la Soc. Botanique de France, 1910, tirage à part de 37 p.). — M. Dismier divise les Philonotis en 4 sections dont il donne un tableau analytique ainsi que pour les espèces de chaque section. Il réduit beaucoup le nombre des espèces, la même espèce ayant été souvent décrite sous divers noms. On y trouve la description de deux sous-espèces nouvelles, l'une est la variété serrata Kindb. du P. fontana sous le nom de *P. americana* et la seconde, appelée *P. fallax*, est voisine du P. fontana.

I. THÉRIOT. — Diagnoses d'espèces et de variétés nouvelles de mousses, 7e article (Acad. de Géographie botanique, 1910, p.p. 96-104). — Les espèces et variétés décrites ont été récoltées par M. Franc à la Nouvelle-Calédonie. Cette note se termine par une liste de 17 hépatiques.

V. F. BROTHERUS. — Contributions to the bryological flora of *the Philippines*, III (The Philippine Journal of Science, 1910, p.p. 137-162). Dans ce troisième fascicule sont décrits 29 espèces nouvelles et un genre nouveau désigné sous le nom de *Pseudoracelopus*. «Genus insigne, inter *Racelopus* Doz. et Molk. et *Pogonatum* Brid. ponendum, ab hoc foliis lamellis omnino destitutis setaque papillosa, ab illo foliorum structura dignoscendum».

Th. Herzog. — Beiträge zur Laubmoosflora von *Ceylon* (Hedwigia 1910, p.p. 115-145. — Le Catalogue est précédé d'une étude sur la distribution géographique des mousses de cette île. Cette collection a été déterminée par M. Brotherus qui décrit un certain nombre d'espèces nouvelles.

E. Violleau. — Muscinées du Thouarsais (Deux-Sèvres) et du Montmorillonnais (Vienne). Extrait du Bull. de la Soc. botan. des Deux-Sèvres, 1909-1910, p.p. 263-274.—Catalogue de mousses et d'hépatiques avec indication des localités.

Gyorffy Istvan. — Ueber die *Pohlia carnea* aus Siebenbürgen (Separat-Abdruck aus nº 3/4 IX. Jahrganses der Ungarischen Bot. Blätter, p.p. 121-126 et 1 pl.). — L'auteur décrit et figure dans une planche double, avec beaucoup de détails, le Pohlia carnea.

The Bryologist. — Le nº 5 de 1909 contient : *A. M. Smith*, Les Lesquereux (notice biographique). — *C. Plitt*, asexual reproduction of Leucobryum glaucum avec figures. — *E. G. Britton*, musci mexicani. — *J. Hagen*, a blunder in nomenclature. — *H. H. Bartlett*, the type locality of Sphagnum Faxonii.

— Nº 6 : *J. Groul*, notes on Amblystegium, avec fig. et description d'une espèce nouvelle appelée A. Holzingeri. — *W. C. Coker*, some rare abnormalities in liverworts, avec fig. — *E. G. Britton*, arctic mosses. — *J. Hill*, note on Amblystegium noterophilum.

— Nº 1 de 1910 : *E. G. Britton*, Coe Finch Austin (biographie avec portrait). — *H. E. Greenwood*, preliminary list of hepatics collected in Worcester, Massachusetts. — *A. Groul*, further note on Vermont bryophytes. V.

— Nº 2 : *E. G. Britton*, a Plea for More and Better local Work. — *A. J. Groul*, Amblystegium Holzingeri (a correction). Le nom de A. Holzingeri ayant déjà été donné à une mousse des Etats-Unis par Renauld et Cardot, ce nom doit être abandonné; M. Grout propose de le remplacer par celui de A. americanum. — *A. W. Evans*, notes on North American hepaticæ. — *A. Lorenz*, some Lophozias of the ventricosa group, avec 3 pl. représentant avec beaucoup de détails les L. longidens, longiflora et confertifolia.

— Nº 3 : *C. C. Haynes*, Pleuroclada albescens found in united states of America, avec 1 pl. contenant 6 fig. — *J.-M. Holzinger*, moss flora of the north shore of Lake Superior in Minnesota. — *R. S. Williams*, on collecting mosses. — *T. C. Frye*, Grimmia olympica E. G. Britton, n. sp. avec 1 pl. — *J. L. Sheldon*, additional localities for Connecticut hepaticæ and additional West Virginia hepaticæ.

TABLE DES MATIÈRES DE LA 37e ANNÉE (1910)

PAR NOMS D'AUTEURS

Pages

BIBLIOGRAPHIE 26, 87, 114, 134
CARDOT. — Diagnoses préliminaires de mousses mexicaines 4, 49, 65, 117
» Fontinalis maritima et F. mollis. 45
» A propos du nom de genre Dicranoloma. . . 105
COPPEY. — La régénération chez les hépatiques. 59
» Etudes phytogéographiques sur les mousses de la Haute-Saône. 81, 99
CULMANN. — Contribution à la flore bryologique de la Suisse 94
DISMIER. — Quelques jours d'herborisations dans les Pyrénées basques 16
DIXON. — What is the true name of Cynodontium laxirete. 72
DOUIN. — Protonéma et propagules chez les hépatiques. 73
HAGEN. — Orthothecium strictum 25
» A propos du nom de genre Dicranoloma. . . . 132
» Sur l'anneau du Cynodontium alpestre. . . . 133
HUSNOT. — Bryum Mildeanum et Ceratodon purpureus longifolius 25
KINDBERG. — Bryological notes 13, 44
MEYLAN. — Weisia rutilans var. Hillieri et Fissidens Monguilloni 42
» Contribution à la flore jurassienne. 77
NÉCROLOGIE. — Davies (p. 48). Gravet (p. 91). Stabler (p. 92). Barnes (p. 92). Renauld (p. 106).
NICHOLSON. — A new hybrid moss. 23
NOUVELLES. 28, 48, 92, 116
PARIS. — Muscinées de l'Asie Orientale 1
» Florule bryologique et hépaticologique de l'Ile des Pins 34
» Hépatiques de la Nouvelle-Calédonie 128
RENAULD. — Notes sur quelques Drepanocladus (Harpidia) 29
THÉRIOT. — Espèces et variétés nouvelles pour la flore de France 46
» Heterocladium Macounii 62

Caen. — Imp. E. Domin Rue de la Monnaie.